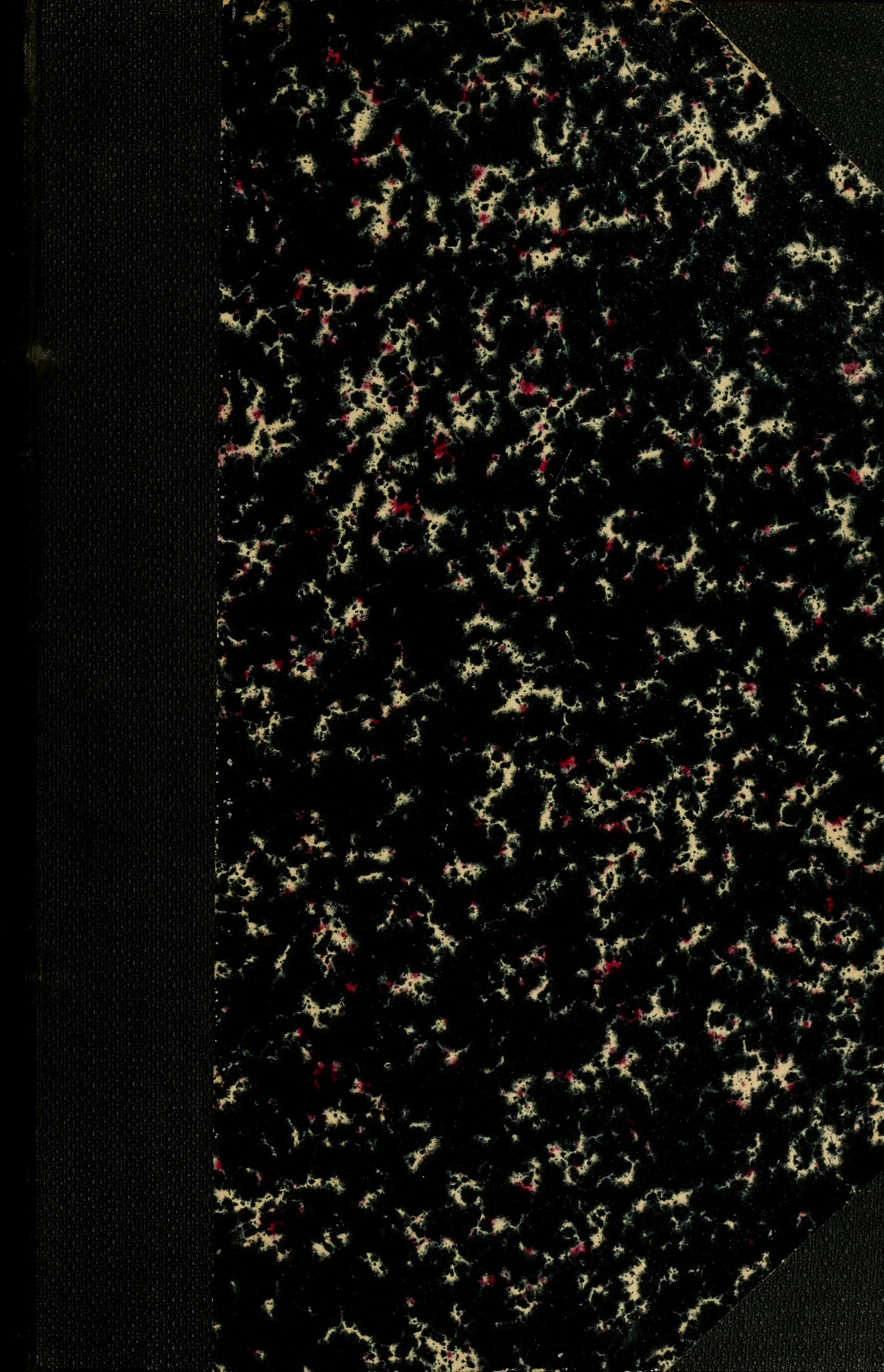


ACTES

DE

LA SOCIÉTÉ LINNÉENNE
DE BORDEAUX

FONDÉE LE 9 JUILLET 1818

Et reconnue comme établissement d'utilité publique

par Ordonnance Royale du 15 juin 1828.

Athénée

Rue des Trois-Conils, 53.

VOLUME XLII.

Cinquième série : TOME II.

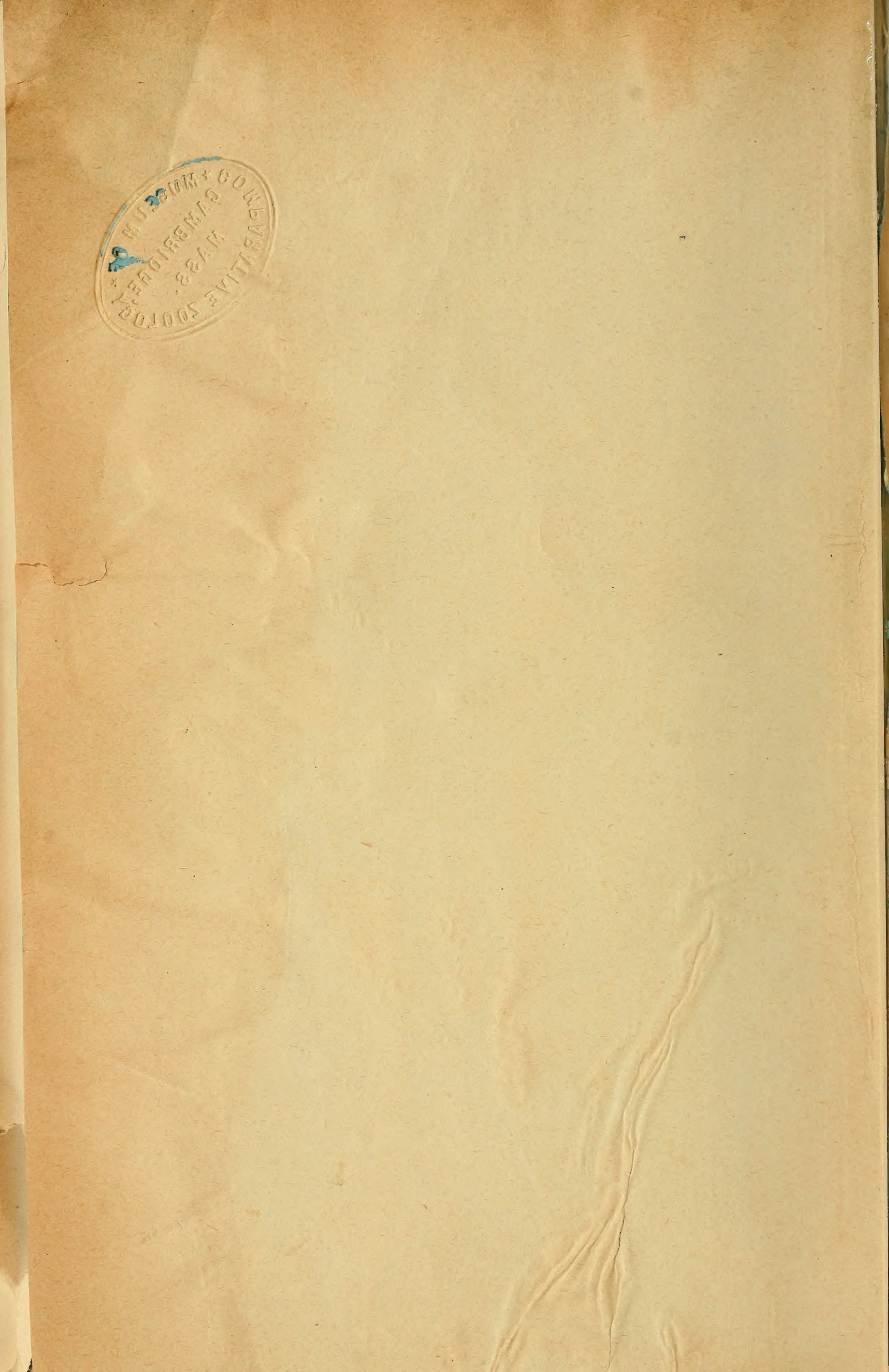


BORDEAUX

J. DURAND, imprimeur de la Société Linnéenne

20, rue Condillac, 20

1888.



ACTES

DE

LA SOCIÉTÉ LINNÉENNE

DE BORDEAUX.

ACTES

DE

LA SOCIÉTÉ LINNÉENNE
DE BORDEAUX

FONDÉE LE 9 JUILLET 1818

Et reconnue comme établissement d'utilité publique
par Ordonnance Royale du 15 juin 1828.

Hôtel de la Bibliothèque de la Ville

RUE JEAN-JACQUES-BEL, 2.

VOLUME XLII.

Cinquième série : TOME II.



BORDEAUX
J. DURAND, IMPRIMEUR DE LA SOCIÉTÉ LINNÉENNE
20, rue Condillac, 20

1888.

PERSONNEL DE LA SOCIÉTÉ [1]

Au 1er janvier 1888.



Fondateur Directeur : J.-F. LATERRADE (mort le 31 octobre 1858), directeur pendant quarante ans et cinq mois, maintenu a perpétuité en tête de la liste des membres, par décision du 30 novembre 1859.

DES MOULINS (Charles) (mort le 24 décembre 1875), président pendant trente-six ans, maintenu a perpétuité en tête de la liste des membres, par décision du 6 février 1878.

CONSEIL D'ADMINISTRATION

pour l'année 1888.

MM. **Degrange-Touzin**, *Président*.
Fallot, *Vice-Président*.
Dubreuilh, *Secrétaire général*.
Durieu de Maisonneuve, *Trésorier*.
Motelay, *Archiviste*.
Benoist, *Secrétaire-adjoint*.

MM. **Balguerie**.
Brown.
Clavaud.
Durègne.
Loynes (de).
Souverbie.

COMMISSION DES PUBLICATIONS.

MM. **Durègne**.
Garnault.
Loynes (de).

COMMISSION DES FINANCES :

MM. **Bial de Bellerade**.
Crémière.
Daurel.

COMMISSION DES ARCHIVES :

MM. **Balguerie**.
Brown.
Cabanne.

---

(1) Fondée le 9 juillet 1818, la Société Linnéenne de Bordeaux a été reconnue comme établissement d'utilité publique, par ordonnance royale du 15 juin 1828. Elle a été autorisée à modifier ses Statuts, par décret du Président de la République du 25 janvier 1884.

MEMBRES HONORAIRES :

MM.

Balansa, Port Saint-Etienne, 3, à Toulouse, actuellement à Assomption (Paraguay).
Cosson (Ernest), O. ✻, membre de l'Institut, rue de la Boëtie, 7, à Paris.
Crosse, conchyliologiste, rue Tronchet, 25, à Paris.
Fischer (Dr Paul), ✻, ancien Président de la Société Géologique de France, boulevard Saint-Marcel, 68, à Paris.
Hébert (Ed.), O. ✻, membre de l'Institut, rue Garancière, 10, à Paris,
Lambert (le R. P.), missionnaire, à Nouméa.
Le Jolis (Dr), à Cherbourg.
Linder, O. ✻, inspecteur général des mines, rue du Luxembourg, 38, à Paris.
Milne Edwards (Alphonse), ✻, membre de l'Institut, à Paris.
Montrouzier (le R. P.), missionnaire, à Nouméa.
Nansouty (Général de), à Bagnères-de-Bigorre.
Nylander (Dr), passage des Thermopyles, 61, à Paris.
Pasteur, membre de l'Institut, rue d'Ulm, 45, à Paris.
Van Beneden, à Louvain (Belgique)

MEMBRES TITULAIRES :

MM.

Amblard (le Dr), rue Paulin, 14 *bis*, à Agen.
Anthoune, à Castelnau-de-Médoc (Gironde).
Archambaud (Gaston), rue Notre-Dame, 141.
Artigue (Félix), rue Dauzats, 27.
Artigue (Henri), rue d'Albret, 18.
Autran-Merman (Mme), cours du Jardin-Public, 53.
Balguerie (Alfred), cours du Jardin-Public, 84.
Ballion (le Dr), à Villandraut (Gironde).
Barets, rue du Hâ, 45.
Baronnet, rue Ducau, 98.
Belly, rue Voltaire, 12.
Benoist (Émile), rue de la Franchise, 6.
Berton, rue Émile-Fourcand, 18.
Bial de Bellerade, place Henri-IV, 1.
Blay, à Blaye.
Bonnaves (l'abbé), curé de Camiac, canton de Branne (Gironde).
Boreau-Lajanadie, rue d'Aviau, 50.
Brown (Robert), place de la Dauphine, à Caudéran.
Cabanne (Paul), au Muséum.
Cagnieul, rue Prosper, 17.
Chasteigner (le comte A. de), rue Duplessis, 5.

MM.

Chomienne (Léon), cours de l'Intendance, 47
Clavaud (Armand), rue Rochambeau, 6.
Comme (Jean), rue Belleville, 15.
Crémière, rue Vital-Carles, 36.
Daurel (J.), allées de Tourny, 25.
Decrais (Albert), à Vienne (Autriche).
Degrange-Touzin (Armand), rue du Temple, 24 *bis*.
Dubreuilh (Dr William), quai des Chartrons, 14.
Dulignon-Desgranges, cours d'Albret, 66.
Dupuy de la Grand'Rive (E.), Grande-rue, 36, à Libourne.
Durand, rue Condillac, 20.
Durand-Degrange, boulevard de la Gare, 7, à Libourne.
Durègne, rue de Sèze, 7.
Durieu de Maisonneuve (Elly), rue David-Johnston, 39.
Fallot, cité Marsica, 6.
Fougère (l'abbé), rue Mazarin, 12.
Froidefond, cours d'Alsace, 2.
Garnault (Paul), rue Naujac, 219.
Gérand, allées de Tourny, 25.
Godard (Jules), rue de Paris, à Périgueux.
Goujon (l'abbé), curé de Tauriac, près Bourg (Gironde).
Grangeneuve (Maurice), rue Vital-Carles, 17.
Granger (Albert), rue de Galard, 14.
Guestier (Daniel), pavé des Chartrons, 33.
Guillaud (Dr A.), rue Henri-IV, 40.
Journu (Auguste), cours de Tourny, 55.
Labbé (Louis), architecte, rue du Temple, 17.
Lagatu, rue du Théâtre, 95, Paris-Grenelle.
Lalanne (Gaston), rue Lalande, 3,
Lamic, 2, rue Sainte-Germaine, Toulouse.
Lataste (Évard), à Cadillac-sur-Garonne (Gironde).
Lawton (Édouard), quai des Chartrons, 94.
Le Belin de Dionne, cours du XXX-Juillet, 41.
Lépine (Ch.), rue du Pas-Saint-Georges, 46.
Lespinasse (Mme Ve), rue de la Croix-Blanche, 25.
Létu (l'abbé), rue Notre-Dame, 76 *bis*.
Leymon (E.-M.), rue de la Belotte, à Libourne.
Loynes (Paul de), rue d'Aviau, 18.
Lustrac (de), rue de Pessac, 164.
Marzelle, place de l'Hôtel-de-Ville, 3.
Macquin, à Saint-Georges-de-Montagne, par Saint-Émilion (Gironde).
Ménard (l'abbé), à Saint-André-de-Cubzac (Gironde).
Mensignac (Édouard de), rue de la Rousselle, 67.
Millardet, rue Bertrand-de-Goth, 152.
Moreau (Ferdinand), à Podensac (Gironde).

MM.

Motelay (Léonce), cours de Gourgue, 8.
Négrié, rue Fondaudège, 59.
Noguey, boulevard de Caudéran, 238.
Pérez (Jean), rue Saubat, 24.
Perret, quai Louis-XVIII, 6.
Pougnet (fils), rue Racine, Paris.
Preller (L.), cours de Gourgue, 5.
Raulin (L.), rue du Colysée, 15.
Reyt (Pierre), rue Ausone, 15.
Ritter (Henri), rue Latapie, 11, à Pau.
Rodrigues-Henriquez, cours Victor-Hugo, 170.
Souverbie (Dr Saint-Martin), cité Bardineau, 5.
Toulouse (Adolphe-Bertrand), rue Ferbos, 31.
Vignes (Jules), à Cadillac-sur-Garonne (Gironde).
Volontat (Rosario de), rue du Palais-Gallien, 160.

MEMBRES CORRESPONDANTS :

(Les Membres dont les noms sont marqués d'une astérique sont cotisants et reçoivent les publications).

MM.

* **Arnaud**, rue Froide, à Angoulême.
Aymard (Auguste), 🙰 I., président-directeur du Musée, au Puy.
* **Bardin** (l'abbé), 21, rue Braull, à Angers.
Baudon (Dr), à Mouy-de-l'Oise (Oise).
Bellangé (Dr Louis), à la Martinique.
Bellardi, membre de l'Académie royale des sciences, à Turin.
Berchon (Dr), à Pauillac (Gironde).
Boucher (H. du), au château du Boudigau, près Dax.
Boutillier (L.), à Roucherolles, par Darnetal (Seine-Inférieure).
* **Brunaud** (Paul), rue Saint-Vivien, 3, à Saintes.
Bucaille (E.), rue Saint-Vivien, 132, à Rouen.
Capeyron (L.), à Port-Louis (Maurice).
Carbonnier, ✵, 🙰 A., à Paris.
Cazalis (Frédéric), cité Industrielle, à Montpellier.
Charbonneau, rue Mouneyra, 253, à Bordeaux.
Clos (Dom.), directeur du Jardin des Plantes, allées des Zéphirs, 2, à Toulouse.
Collin (Jonas), Rosendals Vej, 5, à Copenhague.
* **Conil**, à Cordoba (République Argentine).
Contejean (Charles), professeur de géologie à la Faculté des sciences de Poitiers.
Cotteau (Gustave), ✵, à Auxerre.
* **Crosnier** (J.), rue d'Illier, à Orléans.
* **Daleau** (François), à Bourg-sur-Gironde.
* **Debeaux** (Odon), pharmacien principal, à l'Hôpital militaire de Toulouse.
Denis (Fernand), ingénieur civil, à Chauny (Aisne).

MM.

Douhet, à Saint-Émilion (Gironde).
Drory, ingénieur à l'usine à gaz de Vienne (Autriche).
Dupuy de la Grand'Rive, boulevard Arago, 10, à Paris.
Folin (Marquis de), ✻, à Biarritz,
* **Foucaud**, au Jardin botanique de Rochefort (Charente-Inférieure).
* **Frossard** (le Pasteur), avenue Duffau, 13, à Pau.
Fromentel (Dr de), à Gray (Haute-Saône).
* **Gobert** (E. Dr), à Mont-de-Marsan.
Gosselet, professeur à la Faculté des sciences, rue d'Antin, 18, à Lille.
* **Hansen** (Karl), Svanholmsvej, 6, Copenhague.
Hidalgo, Huertas, n° 7, dupl. 2e derecha, à Madrid.
Jacquot, O. ✻, inspecteur général des mines, directeur de la carte géologique de France, à Paris.
Jardin (Edelestan), à Brest.
Jouan, ✻, capitaine de vaisseau, rue Bondor, 18, à Cherbourg.
Lalanne (l'abbé), à Saint-Savin (Gironde).
Lartet, professeur de géologie à la Faculté des sciences, rue du Pont-Tourny, à Toulouse.
* **Lataste** (Fernand), avenue des Gobelins, 7, à Paris.
* **Leclerc**, chef de bataillon en retraite, rue du Château-d'Eau, 18, à Paris.
Lemarié, conservateur du Musée, à Royan (Charente-Inférieure).
Lespiault, à Nérac (Lot-et-Garonne),
L'Isle du Dreneuf (de), à Nantes.
Lortet, directeur du Muséum, à Lyon.
* **Lucante**, à Courrensan (Gers).
Lyman (T.), Museum of comparative Zoology, à Cambridge (E.-U.).
Marchand (Dr) père, à Sainte-Foy-la-Grande (Gironde).
Marie, rue Christine, 1, Paris.
* **Martin**, au Blanc (Indre).
Mayer-Eymar (Ch.), professeur de paléontologie, Gesner-Allee, 15, à Zurich (Suisse).
* **Mazé**, commissaire-général de la Mairie, à la Basse-Terre (Guadeloupe).
* **Mège** (l'abbé), curé de Villeneuve, près Blaye.
Müller, à Copenhague.
Nordlinger, professeur, Stuttgard.
* **Oudri**, capitaine-major au 3e bataillon des tirailleurs algériens, à Constantine.
* **Oustalet**, rue Buffon, 55, Paris.
Périer (L.), pharmacien, à Pauillac (Gironde).
Piré (Louis), professeur, à Bruxelles.
Preud'homme de Borre, conservateur du Musée royal, rue Dublin, 19, à Ixelles, près Bruxelles.
* **Regelsperger** (G.), rue de la Boëtie, 85, à Paris.
Revel (l'abbé), à Rodez.
* **Richard** (Jules), rue Magenta, 31, à Poitiers.
* **Rochebrune** (de), rue Buffon, 55, à Paris.

MM.

San Luca (de), à Naples.
Sauvé (Dr), à la Rochelle.
Scharff (Robert), Bœkenheimer Anlage, 44, à Francfort-s/-Mein.
Serres (Hector), ✱, à Dax.
* **Simon** (Eug.), Villa Saïd, 16, à Paris.
Van Heurk, directeur du Jardin botanique, rue de la Santé, 8, à Anvers.
Vendryès, rue Madame, 44, à Paris.
Westerlunde, professeur à l'Université de Lund (Suède).

MOUVEMENT DU PERSONNEL EN 1887

Ont été admis :

Mme **Autran-Merman**, titulaire, séance du 2 février.
MM. **Baronnet**, titulaire, — 20 avril.
Cagnieul, titulaire, — 26 juin.
Macquin, titulaire, — 6 juillet.
Volontat (de), titulaire, — 23 novembre.
Froidefond, titulaire, — 23 novembre.
Reyt, titulaire, — 7 décembre.
Lépine, titulaire, — 13 décembre.
Fougère (l'abbé), titulaire, — 21 décembre.

Démissionnaires :

MM.

Marchand, titulaire.
Croizier, titulaire.
Augereau, titulaire.

Membres décédés en 1887 :

MM.

Lescuyer, correspondant.
Savatier, correspondant.
Timbal-Lagrave, correspondant.
Wattebled, correspondant.

COQUILLES FOSSILES DES TERRAINS TERTIAIRES MOYENS
du Sud-Ouest de la France.

DESCRIPTION

DES

CÉPHALOPODES, PTÉROPODES

ET

GASTROPODES OPISTHOBRANCHES

(ACTEONIDÆ)

PAR

E.-A. BENOIST

Membre titulaire.

PRÉFACE.

Dans ce travail, dont l'utilité paraîtra incontestable aux yeux de ceux qui s'occupent de Géologie, j'ai entrepris de décrire et de figurer les nombreuses espèces que l'on rencontre dans les terrains tertiaires moyens du sud-ouest de la France; c'est à l'aide des nombreux matériaux et des notes prises dans les collections publiques et privées que je puis commencer cette publication dont je ne me cache pas les difficultés. Je compte, autant que possible, décrire et figurer à nouveau toutes les formes connues jusqu'à ce jour dans notre région, et j'espère avoir rendu mon travail aussi exact que possible en publiant des planches dont l'exécution a été surveillée d'une façon toute particulière.

Je prie tous les savants et amateurs qui m'ont aidé dans cette difficile entreprise de recevoir mes plus vifs remerciements

pour leurs communications désintéressées et plus particulièrement MM. :

Anthoune, Arnaud, F. et H. Artigue, Balguerie, Ballion, Bardin, Bial de Bellerade, Boreau-Lajanadie, Brochon, de Boury, Cabanne, de Chasteigner, Cossmann, Croizier, Daleau, Degrange-Touzin, Deserces, Dulignon-Degrange, Dupuy de la Grand'Rive, Durègne, Fallot, Fischer, Gobert, l'abbé Goujon, Granger, D. Guestier, Lagatu, Lalanne, l'abbé Létu, Morlet, Motelay, Noguey, Oudri, Perret, de Rochebrune, Souverbie, Wattebled.

C'est à Basterot, en 1825, que l'on doit les premières descriptions d'espèces fossiles des environs de Bordeaux. Son travail fut bientôt suivi, en 1827, de la description, par Grateloup, de quelques espèces fossiles des environs de Dax, accompagnée d'un tableau des Coquilles fossiles des terrains de cette localité.

La réunion en un seul volume des diverses études publiées par Grateloup, de 1827 à 1840, sur les coquilles de la région, constitua son atlas de Conchyliologie. Pendant ce laps de temps, divers travaux avaient été publiés par Dufrénoy et Elie de Beaumont, Deshayes, Potiez et Michaud. Depuis 1840 il n'a plus été publié que quelques mémoires par MM. Des Moulins, Raulin, Noulet, sur la paléontologie du Sud-Ouest. A partir de 1857, M. C. Mayer donne dans le *Journal de Conchyliologie* divers Mémoires comprenant la description de coquilles fossiles des étages supérieurs des terrains tertiaires.

Enfin, depuis 1877, nous avons publié quelques notes relatives aux Tubicolés, aux Muricidées et aux Néritacées. Tel est, à peu près, ce qui a été imprimé sur la paléontologie fossile du terrain tertiaire moyen de l'Aquitaine, au moment où paraît le commencement de ce travail (1).

La classification suivie dans le présent ouvrage est celle du Dr Fischer, dans son *Manuel de Conchyliologie* (1875). Cela

---

(1) En ce qui concerne la constitution géologique des terrains tertiaires moyens du sud-ouest de la France, nous ne pouvons que renvoyer à notre *Esquisse géologique des Terrains tertiaires du sud-ouest de la France* (extrait du *Journal d'Histoire naturelle de Bordeaux et du Sud-Ouest*. Année 1887).

déroutera peut-être un peu les collectionneurs habitués aux anciens noms de Grateloup et de Basterot, mais il est impossible aujourd'hui de continuer à grouper ensemble des formes aussi dissemblables que celles qu'avaient réunies nos devanciers, surtout alors qu'aujourd'hui de grands progrès ont été faits sur l'anatomie de presque toutes ces formes, dont on retrouve encore des représentants vivants dans les mers du globe.

E.-A. BENOIST.

Bordeaux, le 1er novembre 1887.

---

dans laquelle nous avons donné comme suit la classification des divers horizons fossilifères, composant les terrains oligocène et miocène.

De haut en bas on a successivement :

TERRAIN MIOCÈNE.	Étage	Tortonien.	Argile à *Pleurotoma* de Saubrigues.
	Étage Helvétien	à *Cardita Jouanneti.*	*c.* Molasses et sables ferrugineux à *Clavatula gothica.*
			b. Molasses et sables à *Chlamys Solarium.*
			a. Molasses et sables à *Chlamys Besseri* et grands *Echinolampes.*
	Étage Langhien	à *Ptéropodes.*	*c.* Sables et molasses à *Olivancillaria Basteroti.*
			b. Faluns bleus et jaunes à *Cancellaria acutangula.*
			a. Molasses à *Squalodon* et sables à *Ancilla glandiformis*, *Cytheræa Lamarcki* et *Lycophris lenticularis.*
TERRAIN OLIGOCÈNE.	Étage	Aquitanien.	*c.* Calcaire lacustre gris ou supérieur de l'Agenais à *Helix subglobosa.*
			b. Grès de Bazas à *Ostrea Aginensis* et molasse moyenne de l'Agenais.
			a. Calcaire lacustre blanc ou inférieur de l'Agenais à *Helix Ramondi.*
	ÉTAGE TONGRIEN	Stampien	*b.* Molasse inférieure de l'Agenais à *Anthracotherium.*
			a. Couches calcaires et argileuses à *Ampullina crassatina, Nummulites intermedia* et *Archiacina Armorica.*
		Infratongrien.	*c.* Calcaire lacustre de Castillon à *Nystia Duchasteli.*
			b. Molasse du Fronsadais, à *Palæotherium Girondicum.*
			a. Couches à *Anomia Girondica* et *Ostrea Bersonensis.*

Classe des **CÉPHALOPODES**, Cuvier (1798).

Ordre des **DIBRANCHES**.

Sous-ordre des **DECAPODES**, Leach (1817).

Les Céphalopodes, du sous-ordre des Décapodes, sont les seuls de l'ordre des Dibranches qui soient représentés dans les terrains tertiaires moyens du sud-ouest de la France. Ils se réduisent au genre *Spirulirostra* d'Orb. de la famille des *Belopteridæ*, du groupe des *Phragmophora*.

Famille des **BELOPTERIDÆ**.

Les coquilles de cette famille dont on retrouve les restes à l'état fossile, nous offrent toutes un phragmocône et un rostre bien développé. Cinq genres se réunissent pour constituer la famille des *Belopteridæ;* le genre *Spirulirostra* d'Orb. seul a été observé dans les dépôts tertiaires moyens, les autres se trouvent dans les dépôts éocènes du bassin parisien.

Genre **Spirulirostra**, d'Orb. (1842).

Testa multilocularis, spirata, cylindro-conica, in rostro magno, crasso, inferne mucronato, medio dilatato, superne depresso et lanceolato inclusa. Sypho continuus, margini interno contiguus.

Coquille connue surtout par son extrémité postérieure, qui forme un rostre cylindro-conique, aigu, contenant un phragmocône recourbé et à concavité ventrale, dont les cloisons sont horizontales. Rostre grand, épais, mucroné inférieurement, dilaté dans le milieu, déprimé en dessus et lancéolé. Siphon étroit, placé à la partie ventrale du phragmocône. La dernière loge se trouve en saillie sur la partie ventrale du rostre, qui est couverte de granulations.

Une seule espèce se rencontre dans les faluns miocènes du Sud-Ouest.

Spirulirostra Bellardii, d'Orb.

Pl. 1, fig. 1, *a, b, c.*

Osse elongatum, strictum, medio compressum, superne dilatatum, ad apicem acuminatum, lanceolatum, inferne in rostrum crassum, conicum acuminatum desinens. Facies ventralis inferne profonde excavata, incurva, in callum magnum, obtusum, exterius granulosum terminata, superne concava, longitudinaliter medio convexa; convexitas conica, inferno acuminata, superne dilatata, ad latera canaliculata, testam tegens. Facies dorsalis inferne convexa, lævio, superne depressa, granosa, ad latera longitudinaliter subcarinata.

Long. : 12 mill. — Lat. : 6 mill.

1842 *Spirulirostra Bellardii,* d'Orb. Compt.-rend., vol. 14, p. 754.
» » » » Ann. nat. sc., vol. 17, p. 376, pl. 30, fig. 42-46.
1847 » » Michtt. Foss. mioc., p. 58.
1852 » » d'Orb. Prodr., 3me vol., p. 25.

Osselet allongé, étroit, comprimé au milieu, dilaté supérieurement et pointu au sommet, lancéolé et pénétrant inférieurement dans l'épaisseur du rostre, qui est terminé en pointe conique. Face ventrale profondément encavée dans le bas, incurvée et terminée par une saillie épaisse granulée extérieurement, concave supérieurement et longitudinalement convexe au milieu. Partie convexe conique, acuminée dans le bas, canaliculée latéralement et recouvrant le test. Face dorsale lisse, déprimée dans le haut, granuleuse, et subcarénée longitudinalement sur les côtés. Rostre de consistance testacée, à couches fibreuses superposées, grand, cylindro-conique, épais et mucroné inférieurement.

Cette espèce, dont nous empruntons une partie de la description au type de M. le Professeur Bellardi, de Turin, est très rare dans nos dépôts miocènes du Sud-Ouest. Je la connais des marnes argileuses de Saint-Jean-de-Marsacq, près Bayonne, à

Ozourt (Landes), dans une molasse bleue, étage langhien inférieur. Tout récemment, un exemplaire en très mauvais état, a été recueilli au Péloua, dans la couche la plus inférieure du miocène, dans le même étage du vallon de Saucats. — Rarissime.

Explication des Figures.

Pl. I.

Fig. I *a*, *Spirulirostra Bellardi*, d'Orb. face antérieure, grandeur naturelle.
Fig. I *b*, face latérale, grandeur naturelle.
Fig. I *c*, face postérieure, grandeur naturelle.
(Exemplaire de la collection du Muséum d'histoire naturelle de Bordeaux.

Ordre des **TÉTRABRANCHES.**

Les Tétrabranches à coquille enroulée, de la famille des Nautilidæ, sont les seuls que l'on retrouve à l'état fossile, dans les couches tertiaires moyennes du sud-ouest de la France. Le nucléus des Tétrabranches présente une disposition assez intéressante. Il se termine en cône obtus légèrement courbe, sur lequel on observe une saillie semblable à celle de la calotte des *Cœcum;* dès son origine, la coquille des Céphalopodes Tétrabranches a toujours des dimensions assez fortes.

Famille des **NAUTILIDÆ,** Owen (1838).

Comprise par d'Orbigny dans l'ordre des Céphalopodes tentaculifères, la famille des Nautilidæ offre une coquille de forme variable (discoïde non déroulée en crosse), dont les cloisons sont perpendiculaires à l'axe de la coquille. Deux genres se rencontrent à l'état fossile dans le Sud-Ouest.

Genre **Nautilus,** Breyn, (1732), Linné (1758).

Testa discoidalis, multilocularis, spiralis, involuta. Anfractus contigui, vel amplectente; septa extus concava, curva vel leviter sinuosa; margines simplices. Sypho continuus, angustus centralis, subcentralis vel margini interno proximus (Bellardi).

Coquille enroulée ou discoïde, à tours peu nombreux, contigus, recouverts; cloisons simples, concaves. Siphon continu, central, subcentral ou voisin du bord interne. Ouverture simple, non contractée.

La coquille des femelles est généralement plus comprimée que celle des mâles.

Le genre *Nautilus* est un de ceux qui, nés dès les premières époques géologiques, ont traversé toutes les formations, et offrent encore des représentants vivants dans les mers actuelles.

On divise ce genre en plusieurs groupes.

Les espèces que l'on rencontre dans les formations tertiaires moyennes du sud-ouest de la France appartiennent à deux groupes : les *Lævigati* et les *Striati*.

Nautilus decipiens Michtt.

Pl. I, fig. 2 *a*, 2 *b*.

Testa lævis, valde compressa, dorso rotundata, umbilicata; umbilicus mediocriter latus et profundus, marginibus rotundatis. Anfractus in umbilico pervii, regulariter circumvoluti. Septa (15) *in ultimo anfractu mediocriter distantia, ad latera parum emarginata, in dorsum vix producta. Os magis altum quam latum. Sipho mediocris, subcentralis, margini interno propinquatus.*

Diam. : 80 mill., Lat. Oris : 55 mill., Alt. Oris : 34 mill.

1861 *N. Decipiens* Michtt., Foss. mioc. inf., p. 137, pl. XIII, fig. II.
1872 » » Bell., Moll. foss. ter. terz. Piem. e Lig., p. 21 (sans figure).

Coquille lisse, très comprimée, à dos arrondi, ombiliquée; ombilic médiocrement large et profond, à bords arrondis; tours visibles dans l'ombilic, et régulièrement enroulés. Cloisons au nombre de quinze assez rapprochées dans le dernier tour, un peu échancrées sur les bords, et à peine prolongées sur le dos. Ouverture plus haute que large. Siphon médiocre, subcentral, légèrement rapproché du bord interne.

Rapports et Différences. — Se distinguant du *Nautilus Allionii* Michtt. par son dos arrondi, son ombilic plus petit à bords arrondis et sa coquille lisse.

Terrain. — Oligocène inférieur. Étage Tongrien supérieur.

Localités. — Monségur (Gironde), dans le calcaire à Astéries, couches à *Scutella striatula.* Marnières de Lesbarritz, commune de Gaas (Landes). Biarritz?

Degré d'abondance. — Espèce qui paraît assez rare. Le Muséum d'histoire naturelle de Bordeaux en possède un exemplaire, et j'en ai recueilli des fragments à Monségur (Gironde).

Type décrit et figuré. — Le seul exemplaire entier du Muséum de Bordeaux.

Explication des Figures.

Pl. I.

Fig. 2 *a.* *Nautilus decipiens* Michtt., vu par la face latérale gauche, grandeur naturelle.

Fig. 2 *b.* Le même, vu par la face antérieure (*Id*).

Nautilus Allionii Michtt.

Pl. I, fig. 3 *a*, 3 *b*.

Testa crassa, depressa, dorso lata et subcomplanata, umbilicata; umbilicus latus, profondus, marginibus subangulosis. Anfractus in umbilico pervii et irregulariter circumvoluti. Superficies striata; striæ transversæ minutissimæ, raræ, flexuosæ, ab interstitiis planis, latis, lævibus separatæ dorso late et parum emarginatæ. Septa (13) *in ultimo anfractu mediocriter distantia, ad latera parum emarginata, in dorsum parum producta. Os semilunare, magis latum quam altum. Sipho mediocris, margini interno propinquatus.*

Diam. : 88^{mm}. — Lat. oris. : 65^{mm}. — Alt. oris. : 37^{mm}.

? 1827 *N. Bordæ* Grat., Bull. Soc. Linn. Bord., t. II, p. 24.
1840 *N. umbilicatus* Michtt., Céphal. foss., p. 1 (non Lmk.).
1840 *N. Allionii* » » »
1840 *N. Bucklandi* » » p. 2 »
1847 *N. Allionii* » Foss. mioc., p. 367, pl. XV, fig. 1.
1847 *N. Bucklandi* » » 348, » fig. 5.
1872 *N. Allionii* Bell., Moll. ter. terz. Piem. e Lig., p. 20, pl. III, fig. 1 (*a, b, c, d*).

Coquille épaisse, déprimée, à dos large et aplati, ombiliquée; ombilic large, profond, à bords subanguleux. Tours perforés à l'ombilic, et enroulés irrégulièrement. Superficie des tours striée; stries transverses très faibles, rares, flexueuses, séparées par des espaces plans, larges, lisses, un peu échancrées sur le dos. Cloisons au nombre de treize, sur le dernier tour, médiocrement distantes, un peu échancrées sur les bords et un peu prolongées sur le dos. Ouverture semilunaire, plus large que haute. Siphon de médiocre grandeur, se rapprochant du bord interne.

Observations. — Par son ornementation striée, cette espèce appartient à la section des *Striati* d'Orb. C'est avec beaucoup de doute que nous citons en synonymie le *N. Bordæ* Grat., la description de cette espèce étant fort incomplète et l'auteur n'ayant pas donné de figure.

Terrain. — Miocène inférieur, étage langhien inférieur.

Localité et collection. — Saubrigues (Landes). Les Céphalopodes, assez fréquents dans les marnières de cette commune, se recueillent surtout dans les bancs de calcaire argileux qu'on rencontre à un certain niveau dans l'exploitation. (Coll. Mus. Burd.).

Degré d'abondance. — Le seul exemplaire que je connaisse de cette espèce et qui m'a servi à compléter la description des auteurs, appartient aux collections du Muséum d'histoire naturelle de Bordeaux. Il n'est malheureusement pas en très bon état, mais il est suffisamment conservé pour permettre parfaitement l'étude des caractères.

EXPLICATION DES FIGURES.

Pl. I.

Fig. 3 *a*. *Nautilus Allionii* Michtt., vu par la face latérale droit, grandeur naturelle.

Fig. 3 *b*. Le même, vu de face (*Id.*).

Genre **Aturia**, Bronn (1838).

Testa discoidalis, spiralis. Anfractus involuti, amplectentes. Septa ad latera versum dorsum profunde unilobata. Sipho latissimus, crassus, infundibuliformis, margini interno proximus.

Coquille discoïde, enroulée, à tours contigus, embrassants. Cloisons sinueuses, formant de chaque côté un lobe latéral

profond. Siphon très large à parois épaisses, formé par des goulots en entonnoir, placé du côté interne.

Le genre *Aturia* caractérise par sa présence les terrains éocène, oligocène et miocène. Plusieurs espèces se rencontrent en Europe, en Afrique, dans l'Inde et en Amérique. Deux espèces existent dans les dépôts tertiaires moyens du sud-ouest de la France.

Aturia Aturi (Bast.)

Pl. II, fig. 3 *a*, 3 *b*.

Testa discoidea, gracilis, minute transversim striata, striis margini oris parallelis, sinuosis, valde compressa, inumbilicata; dorsum rotundatum. Lobus obliquus, perlongus, fere contra marginem dorsalem anfractus precedentis productus, lanceolatus. Septa (16) *valde arcuata. Os magis altum quam latum, ad margines valde arcuatum, in dorso profundissime emarginatum. Cella ultima profunda,* 2/3 *ultimi anfractus circiter æquans.*

Diam. max. : 70^{mm}. — Lat. oris. : 30^{mm}.

1825 *Nautilus Aturi* Bast., Mém. Géol. env. Bord., p. 17.
1825 » *Deshayesi* Defr., Dict. sc. nat., vol. 34, p. 300.
1827 » *sypho* Grat., Bull. Soc. Linn. Bord., t. II, p. 22.
1827 » *Hæninghausi* Grat., » » p. 29.
1838 *Aturia Aturi* Bronn, Leth. geogn., p. 1123, pl. XIV, fig. 17.
1840 *Clymenia zigzag* Michtt., Céph. foss., p. 6.
1840 *Nautilius Pompilius* Michtt., » p. 5.
1842 » » E. Sism. Syn. meth., p. 44 (non L.).
1842 *Aganides zigzag* E. Sism., » p. 44.
1847 *Aganides Deshayesi* E. Sism., » 2me édit., p. 57.
1847 *Nautilus diluvii* Sism. et Michtt., Foss. mioc., p. 346, pl. XV, fig. 4.
1847 *Clymenia Morrisi* Michtt., Foss. mioc., p. 349, pl. XV, fig. 3, 5.
1852 *Megasiphonia Aturi* d'Orb., Prod., p. 25.
1853 *Aturia Aturi* Bronn, Leth., geog., 2me édit., vol. 3, p. 594, pl. XLII, fig. 17 (*a, b, c*).
1872 *Aturia Aturi* Bell., Moll. foss. ter. ter. Piemz. e Lig., p. 23.
1873 *Aturia Aturi* Benoist, Cat. test. foss. La Brède-Saucats, p. 227, n° 800.

Coquille discoïde, inombiliquée, mince, striée légèrement en travers. Stries sinueuses, parallèles au bord de l'ouverture; celle-

ci assez comprimée; dos arrondi. Lobes obliques, lancéolés, allongés, se prolongeant presque contre le bord dorsal du tour précédent. Cloisons au nombre de seize sur le dernier tour, très courbées. Ouverture plus haute que large, très arquée sur les bords, et profondément échancrée sur le dos. Dernière loge profonde, égalant les 2/3 du dernier tour.

Surface ornée de zones demi-circulaires, rougeâtres, rapprochées, transversales, partant d'un ombilic très petit, non perforé. Ces zones, arrivées sur le bord dorsal, s'arrêtent et sont séparées par de petites taches qui suivent le sens des stries.

Observations. — Cette belle coquille, d'une structure si singulière, est surtout intéressante par son siphon articulé, composé d'entonnoirs très évasés, entrant les uns dans les autres, et par les deux cornets latéraux, fermés et placés contre les parois de chaque loge. Les cloisons sont formées par l'épanouissement de la paroi supérieure des entonnoirs.

Terrains. — Miocène inférieur et moyen.

Localités et Collections. — Mérignac. Saucats, au moulin de l'Église, le Péloua, moulin de Lagus. Pont-Pourquey (coll. Mus. Burd.). Léognan, au Coquillat et aux Bougès (coll. Brochon et Degrange-Touzin). Cestas, au bourg (coll. Mus. Burd.). Dans le bassin de l'Adour : Saint-Paul-lès-Dax, au moulin de Cabannes, à Mandillot (coll. Brochon). Saint-Jean-de-Marsacq et Saubrigues (coll. Brochon et Mus. Burd.). Saint-Avit (coll. Facult. Sciences de Bordeaux). Estang (Gers), dans les molasses exploitées pour bâtir (coll. Degrange-Touzin).

Degré d'abondance. — Malgré le grand nombre d'exemplaires qu'il nous a été permis d'examiner, l'*Aturia Aturi* reste quand même une espèce très rare quand elle est entière, car elle est généralement écrasée ou très déformée, dans les gisements où on la recueille. Saubrigues (Landes) est la seule localité du Sud-Ouest où on la trouve assez souvent en bon état.

Type décrit et figuré. — Exemplaire de Saubrigues (Coll. du Mus. d'Hist. nat. de Bordeaux).

EXPLICATION DES FIGURES.

(Pl. II).

Fig. 1 *a, Aturia Aturi* (Bast.), vu par la face latérale droite, gr. nat.
Fig. 1 *b,* le même, vu par la face antérieure *(Id.).*

Aturia Basteroti Benoist.

Pl. II, fig. 2 *a*, 2 *b*.

Testa discoidea, inflata, lævigata, inumbilicata. Anfractus rotundati, amplectentes. Septa (12) *profunde lobata. Lobus rectus, lanceolatus. Os magis latum quam altum, ad margines rotundatum, in dorso non emarginatum, fere rectum. Sipho maximus.*
Diam. max., 210^{mm}. Lat. oris : 105^{mm}.

1838. *Nautilus pseudopompilius.* Grat., Cat. vert. et invert., foss. Gironde, p. 28, nº 4.

Coquille discoïde, renflée, lisse, non ombiliquée. Tours arrondis, embrassants. Cloisons au nombre de douze sur le dernier tour, fortement lobées. Lobe droit, lancéolé. Ouverture plus large que haute, arrondie vers les bords, non échancrée et presque droite sur le dos. Siphon très grand.

Rapports et différences. — Cette espèce diffère de la précédente par les caractères suivants : la coquille est plus renflée, les cloisons sont moins nombreuses, le lobe est moins acuminé et plus fort, l'ouverture de la bouche est moins haute que large, le siphon est aussi beaucoup plus grand.

Terrain. — Oligocène moyen, étage tongrien supérieur.

Localités et Collections. — Saint-Macaire, Monségur, Virelade (coll. Mus. Burd.). Bourg (coll. Daleau). Biarritz, au Phare, variété plus aplatie.

Degré d'abondance. — Peut être donné comme rare. Surtout dans le bassin de l'Adour.

Type décrit et figuré. — L'exemplaire entier du Mus. d'Hist. nat. de Bord. provenant de Monségur.

Explication des Figures.

(Pl. II).

Fig. 2 *a*, *Aturia Basteroti* Benoist, vu du côté gauche, demi-grandeur naturelle.
Fig. 2 *b*, le même, vu de face (id.).

Classe des **PTEROPODES**, Cuv. (1804).

Cette classe, instituée par Cuvier, en 1804, ne comprend actuellement que de petits mollusques pélagiques, qui sont quelquefois jetés sur les rivages à la suite des tempêtes. En pleine mer, on les rencontre réunis en troupe, surtout à la chute du jour, ou dans les premières heures de la nuit.

Les Ptéropodes se relient par certains caractères avec les Céphalopodes, mais il existe des points de ressemblance encore bien plus intimes entre eux et les Gastropodes, aussi divers auteurs les ont-ils donnés comme une division de ces derniers. Le nombre des espèces vivantes est assez restreint, mais la quantité des individus est incalculable. Le fond des mers sur quelques points du globe est couvert d'énormes accumulations de coquilles de divers genres (Fischer). A l'état fossile, les débris de Ptéropodes sont rares; cependant, certains gisements tertiaires en sont presque entièrement composés; à l'époque secondaire, les espèces de cette classe sont presque inconnues; dans les terrains de transition, ce sont surtout les formes géantes, telles que celles du genre *Conularia,* qui abondent, enfin l'existence des Ptéropodes est signalée dès les faunes primordiales.

Les Ptéropodes, suivant qu'ils sont pourvus ou dépourvus de coquilles, se divisent en *Thecosomata* et en *Gymnosomata.*

Ordre des **THECOSOMATA**.

Dans l'ordre des Thécosomes, le sous-ordre des *Testacea*, dont la coquille calcaire est spirale ou conique, ne comprend, à l'état fossile, dans les terrains tertiaires du Sud-Ouest, que les genres *Cavolinia, Cleodora, Vaginella* et *Creseis,* appartenant à la famille des *Cavoliniidæ.*

Famille des **CAVOLINIIDÆ.**

Coquille calcaire, mince, fragile, non spirale, en forme de cornet plus ou moins aplati, non operculée.

Genre **Cavolinia**, Gioeni (1785), Abildgaard (1791).

Syn : **Hyalæa,** Lamk. (1799).

Testa globosa vel subglobosa, gracilis, symetra, ad latera pervia, rima lateralis ab ore dijuxta; os minus latum quam venter.

Coquille globuleuse, mince, symétrique, à face ventrale bombée; ouverture plus étroite que la cavité interne; une fissure de chaque côté du test, interrompue en avant; face dorsale plus longue que la face ventrale et prolongée en avant de l'ouverture.

Le nom générique de *Cavolinia* étant plus ancien que celui de *Hyalæa,* prévaut d'après les lois de la nomenclature (Congrès international de géologie. Paris 1878).

Une seule espèce de *Cavolinia* est connue à l'état fossile dans le Sud-Ouest.

Cavolinia Aquensis (Grat.).

Pl. I, fig. 4 *a, b.*

Testa subglobosa, pellucida, fragilissima. Valva dorsalis convexa, magis longa quam lata, superne rotundata et marginata, versus valvam ventralem valde producta et inflexa, in regionem mediana longitudinaliter costulata; costa inferne parvula, ante marginem oris evanescens, transversim rugosa; rugæ raræ, arcuatæ et obsoletæ, medio a costa longitudinali interruptæ; margo infernus rectus; auriculæ angustæ dorso revolutæ; mucro medianus valde distinctus. Valva ventralis brevis, magis lata quam alta, valde convexa, vix obsolete transversim striata; auriculæ marginatæ.

Long. valvæ dorsalis, 7^{mm}. Lat., 5 $1/2^{mm}$. Long. valvæ ventralis, 4 $1/2^{mm}$. Lat., 5 $1/2^{mm}$. Alt. testæ, 3^{mm}.

1827 *Hyalæa Aquensis* Grat., Bull. Soc. Linn. Bord., t. II, p. 4.
» » » » Tabl. coq. foss., Bull. Soc. Linn. Bord., p. 75.
1829 *Hyalæa Orbignii* Rang, An. sc. nat. Paris, t. XVI, p. 496, pl. 19, fig. c.

1836 *Hyalæa Aquensis* Grat., Conch. foss. Adour., p. 20, pl. 1, fig. 1, 2.
1840 » » » Atl. conch. foss. Adour, pl. 1, fig. 1, 2.
1873 » » Benoist, Cat. test. foss. La Brède-Saucats, p. 81, nº 217.

Espèce presque globuleuse, translucide, très fragile. Valve dorsale convexe, plus longue que large, arrondie supérieurement et bordée, très prolongée et infléchie contre la valve ventrale. Une côte longitudinale s'observe sur la région médiane; cette côte très peu proéminente disparaît bien avant d'arriver au bord de l'ouverture. La surface est ornée de quelques rides arquées et très peu saillantes, qui sont interrompues par la côte médiane. Bord inférieur droit. Oreilles étroites, recourbées vers le dos. Pointe médiane bien marquée. Valve ventrale courte, plus large que haute, très convexe, à peine ridée transversalement. Oreilles bordées. Intérieur lisse.

Rapports et différences. — Espèce très rare, se distinguant du *C. interrupta* Bell. par sa côte non prolongée sur la valve dorsale, ses rides peu apparentes et sa forme quadrangulaire; et du *C. revoluta* Bell. par son ouverture plus haute, ses rides plus nombreuses, sa pointe mucronée plus forte et sa forme plus globuleuse.

Observations. — Découverte en 1816 par Grateloup dans les sables miocènes de la commune de Saint-Paul-lès-Dax, c'était alors le premier exemple de ce genre à l'état fossile qui fût signalé. Depuis cette époque la liste des ptéropodes fossiles s'est considérablement accrue et on ne compte pas moins de huit espèces dans le terrain miocène moyen.

Terrain. — Miocène inférieur, étage langhien inférieur.

Localités et Collections. — Saucats, au Péloua, au moulin de l'Église, à la carrière Giraudeau (coll. Mus. Burd.). Léognan, au moulin Daney. Saint-Paul-lès-Dax, à Mandillot (coll. Grateloup).

Degré d'abondance. — Espèce restée jusqu'à présent très rare, d'abord à cause de son extrême fragilité, puis du milieu où évidemment elle était étrangère, ayant été amenée sur le rivage miocène par des courants. Nous n'en connaissons que quatre exemplaires.

Type décrit et figuré par les auteurs. — Exemplaire de Mandillot (coll. Grateloup).

Post-type décrit et figuré par nous. — Exemplaire provenant du moulin de l'Église (coll. Mus. Burd.).

EXPLICATION DES FIGURES.

(Pl. I).

Fig. 4 *a*, *Cavolinia Aquensis* Grat., exemplaire grandeur naturelle.
Fig. 4 *b*, le même, face ventrale, grossi trois fois et demie.
Fig. 4 *c*, le même, vu par la face dorsale, même grossissement.

Genre **Cleodora,** Péron et Les., 1810.

Synonymie : **Clio,** Browne (1756), non Linné (1758).

Testa triangularis, ad latera longitudinaliter carinata et impervia; margines laterales plus minusve concavi, in mucronem acutissimum confluentes; os latissimum, magis latum quam venter; margines oris inæquales, angulosi.

Coquille prismatique, triangulaire, fragile, mince, transparente, carénée longitudinalement sur les bords et non fendue latéralement; ouverture plus large que la cavité ventrale; bords latéraux plus ou moins concaves, se réunissant en pointe très aiguë. Cette pointe très effilée est terminée par un petit renflement globuleux. Bords de la bouche inégaux, anguleux.

Les diverses espèces vivantes et fossiles rapportées au genre *Cleodora,* offrant des formes très diverses, on a pu, en groupant ces formes, les diviser en quatre groupes ou sous-genres très distincts.

Dans le sous-genre *Cleodora* (*sensu stricto*), la forme générale est plus large que longue; les bords latéraux sont plus ou moins concaves et se réunissent au sommet par un angle aigu; les bords de la bouche sont plus ou moins saillants dans la région médiane, et le bord dorsal l'est plus que le ventral. La valve ventrale est plus ou moins déprimée et la dorsale est anguleuse.

Dans le sous-genre *Balantium,* la forme est plus longue que large. Les bords latéraux inférieurs sont légèrement convexes, et se rencontrent au sommet en formant un angle peu aigu. Les bords de la bouche sont à peu près égaux ou arqués et les valves sont toutes deux plus convexes.

Le sous-genre *Flabellum* a une forme moins allongée et est couvert de plis ondulés, transverses et rugueux. Les bords latéraux sont droits et se réunissent en une pointe peu aiguë. La valve dorsale est costulée longitudinalement.

Enfin, le sous-genre *Poculina,* Bellardi (1871), a sa coquille large, sans rides transversales ; les bords latéraux sont légèrement convexes et se réunissent en une pointe peu aiguë.

Sous-genre **Cleodora** *(s. stricto).*

Cleodora Ortheziana Benoist.

Pl. II, fig. 3 *a, b, c.*

Testa triangularis, gracilina, pellucida, superne valde dilatata, inferne acuminata. Valva dorsalis longitudinaliter tricostata ; costæ parum prominentes, obtusæ, inter se æquidistantes; costa mediana major lateralæ inter se æquales, a sulcis parum profundis separatæ. Valva ventralis læviter concava, longitudinaliter medio obtuse unicostata. Os triangulare. Superficies tota transverse tenuissime rugosa; rugæ parvulæ in costula mediana evanescentes.

Long. : 10^{mm}. Lat. : 8^{mm}.

Coquille triangulaire, très grêle, transparente, très dilatée supérieurement et à bords droits, se terminant en pointe inférieurement. Valve dorsale ornée de trois côtes longitudinales ; côtes peu proéminentes, obtuses, équidistantes entre elles; la côte médiane est plus forte que les deux latérales et elles sont séparées par des sillons peu profonds, égaux. Valve ventrale concave, ornée d'une seule côte médiane, obtuse. Ouverture triangulaire. La superficie des valves est ornée de plis rugueux très faibles qui disparaissent sur la côte médiane.

Rapports et différences. — Cette espèce est très voisine du *Cl. pyramidata* (Lin.). Elle en diffère par sa côte médiane, plus forte que les latérales, ses stries transverses s'interrompant sur la côte médiane et ses bords latéraux droits.

Terrain. — Miocène moyen, étage helvétien supérieur.

Localité et Collection. — Recueillie dans les sables argileux

bleus de la métairie du Paren, aux environs d'Orthez (Coll. Mus. Burd.)

Type décrit et figuré. — Exemplaire du Muséum d'histoire naturelle de Bordeaux.

Degré d'abondance.— Rarissime, un seul exemplaire.

EXPLICATION DES FIGURES.

(Pl. II.)

Fig. 3 *a*, *Cleodora Ortheziana* Ben., grandeur naturelle, face ventrale.
Fig. 3 *b*, le même, grossi quatre fois.
Fig. 3 *c*, le même, face dorsale, grossi quatre fois.

Genre **Vaginella**, Daudin (1802).

Testa recta, cylindrico conica, vel compressa, inferne acuminata, lævis. Os parum obliquum, plus minusve compressum et angustatum; margines oris simplices.

Coquille droite, allongée, ventrue, déprimée, terminée en pointe aiguë inférieurement, lisse. Ouverture rétrécie, légèrement échancrée et comprimée latéralement; bords de l'ouverture simples.

Le genre *Vaginella* est, jusqu'à présent dans le Sud-Ouest, spécial aux couches miocènes, on en connaît actuellement quatre espèces des faluns de France, d'Italie et de Portugal. Trois espèces se rencontrent aux environs de Bordeaux et de Dax.

Vaginella depressa Daudin.

Pl. II, fig. 4 *a, b, c*.

Testa lævis, elongata, ventricosa, depressa, inferne coarctata, acuminata, ibi ad margines laterales carinulata, superne ante orem coarctata; os angustatum, ad latera compressum et emarginatum.

Long. : 7^{mm}. Lat. : 3^{mm}. Crass. 2 $1/2^{mm}$.

1800 *Vaginella depressa* Daudin., Bull. Soc. Phil., p. 1.
1823 *Cleodora strangulata* Desh., Dict. class. Vol. IV, nº 43, p. 204.

1825 *Vaginella depressa* Bast., Mém. Géol. env. Bord., p. 19, pl. 4, fig. 16 (optima).
1828 *Creseis vaginella* Rang, An. sc. nat., t. XIII, p. 209, pl. 18, fig. 2.
1829 » » » t. XVI, p. 497, pl. 19, fig. 4.
1840 *Cleodora strangulata* Grat., Atl. conch. foss. Adour, pl. 1, fig. 3-4.
1842 » » E. Sism., Syn. meth., p. 25.
1847 » » » » 2e édit., p. 57.
1847 » » Michtt., Foss. mioc., p. 146.
1851 *Vaginella depressa* Hörnes, Moll. foss. Vien., Vol. 1, p. 663 (pro parte).
1852 » » d'Orb., Prod., vol. III, p. 96.
1872 » » Bellardi, Moll. foss. ter. terz. Piem. e Lig., p. 34, (sans figure) (pro parte).
1873 » » Benoist, Cat. test. foss. La Brède-Saucats, p. 82, nº 219.
1873 » » Tournouër., Ter. mioc. Sos et Gab., Act. Soc. Lin., t. XXIX, p. 266.
1882 » » Von Kœnen., *Die Gasteropoda, etc., des Norddeutschen Miocen;* in *Neuen Jahrbuch* (1882), etc., p. 355.
1886 » » Ern. Rittl., *Ueber die Miocenen Ptérop. von Oesterr-Ung.*, p. 57, pl. II, fig. 17-22-34. *Annalen des KK. Nat. Hist. Hofmus. Wien.*

Coquille lisse, allongée, ventrue, déprimée, contractée inférieurement, se terminant en pointe et là nettement carénée sur les bords latéraux; partie supérieure également contractée un peu avant l'ouverture. Bouche étroite, comprimée et allongée vers les côtés.

Observations. — Cette espèce, si fragile, est fort commune dans certaines couches de l'étage langhien aux environs de Bordeaux. Elle indique que les zones où on rencontre sa dépouille, ont été déposées à une certaine profondeur et à distance des côtes. C'est, en effet, dans un horizon fossillifère caractérisé par les Cancellaires et les grandes Clavatules, que l'on constate la présence, par milliers, de la dépouille de ce Ptéropode.

Terrain. — Miocène inférieur, étage langhien, dans toutes les zones.

Localités et Collections. — Saucats, au Péloua, Lariey, Giraudeau, au moulin de l'Église, la Cassagne et le moulin de Lagus, Pont-Pourquey, Gieux (coll. mus. Burd., Degrange-Touzin, Brochon, la mienne). Léognan, moulin Daney et Vaucher,

le Coquillat, les Bougès (coll. Mus. Burd., Brochon, Degrange-Touzin). Saint-Médard-en-Jalles (coll. Degrange-Touzin). Pessac, près l'Alouette (coll. Brochon). Cestas, au bourg (coll. Mus. Burd.). Martillac, bois du Pas-de-Barreau, Moras (coll. Degrange-Touzin). Dans le bassin de l'Adour, moulin de Cabannes, commune de Saint-Paul, Castel-Crabe et Mimbaste (coll. Mus. Burd.).

Degré d'abondance. — Espèce très commune, caractérisant l'étage langhien dans le Sud-Ouest.

Type décrit et figuré par Grateloup. — Saint-Paul-lès-Dax (coll. Grateloup).

Post-type décrit et figuré par nous. — Exemplaire du moulin de Lagus (coll. Mus. Burd.).

Explication des Figures.

(Pl. II).

Fig. 4 *a*, *Vaginella depressa* Daudin, exemplaire grandeur naturelle, vu face ventrale.

Fig. 4 *b*, le même, grossi quatre fois.

Fig. 4 *c*, le même, vu face latérale, grossi quatre fois.

Vaginella Calandrelii (Michtt.)

Pl. II, fig. 5 *a*, *b*, *c*.

Testa elongata, cylindro-conica, lævis, inferne coarctata, valde acuminata, medio subcylindrica, superne depressa; os valde obliquum, depressum, angustum, ad latera non emarginatum.

Long. : 5^{mm}. Lat. : 1^{mm} 1/2.

1847 *Cleodora Calandrellii* Michtt., Foss., mioc., p. 147.

1872 *Vaginella Calandrellii* Bell., Moll. foss. ter. terz. Piem. e Lig., p. 35, pl. 3, fig. 17.

Coquille allongée, cylindro-conique, lisse, contractée inférieurement, très acuminée; partie médiane cylindrique et partie supérieure déprimée. Ouverture très oblique, déprimée, étroite et non échancrée sur les bords.

Rapports et différences. — Cette espèce, qui est très voisine de la précédente, en diffère par sa forme cylindrique, non renflée au milieu, son manque de carène latérale à l'extrémité de la partie inférieure et ses dimensions bien moindres.

Terrain.— Miocène inférieur, étage langhien inférieur, couche à *Cassis Rondeleti.*

Localités et collections. — Saucats, au Péloua (Mus. Burdig.).

Degré d'abondance. — Cette espèce paraît être fort rare, car je n'ai pu en recueillir qu'un exemplaire au milieu de plusieurs milliers de *Vaginella depressa.*

Type décrit et figuré. — L'exemplaire unique de la coll. du Mus. Burd.

Explication des Figures.

(Pl. II).

Fig. 5 *a*, *Vaginella Calandrellii* (Michtt.) exemplaire grandeur naturelle, vu par la face ventrale.

Fig. 5 *b*. Le même, grossi quatre fois.

Fig. 5 *c*. Le même, face latérale, grossi quatre fois.

Vaginella Austriaca E. Rittl.

Testa lævis, elongata, conica, depressa, inferne coarctata, apice lanceolata; ad margines laterales læviter carinulata superne ante orem compressa. Os angustatum ad latera compressum et acutum.

Long. 8^{mm}. — Lat. 3^{mm}.

1851 *Vaginella depressa* Hörnes, Moll. foss. Vien., Tome I, p. 66, pl 50, fig. 42 *a*.

1886 *Vaginella Austriaca* E. Rittl., *Ueber die mioc. Ptérop. von Oest.-Ung.*, p. 54, pl. II, fig. 8-12 *(Annalen des KK. Nat. Hist. Hofmus. Wien).*

Coquille lisse, allongée, conique, déprimée, terminée par une pointe aiguë, souvent recourbée et affectant la forme d'une pointe de lance; bords latéraux légèrement carénés. Ouverture transverse, étroite, comprimée et échancrée latéralement; bords de l'ouverture simples et tranchants.

Observations.— Il ne nous a pas malheureusement été possible de voir cette rare espèce qui nous est arrivée brisée dans un envoi

en communication, fait par notre éminent confrère, M. H. du Boucher, qui l'avait recueillie aux environs de Dax.

Rapports et différences. — C'est bien évidemment elle que Hörnes a figuré dans son atlas, 1er vol., pl. 50. Elle diffère du *V. depressa* par son rostre en forme de pointe de lance et sa forme conique non étranglée à l'ouverture.

Terrain. — Miocène supérieur, étage tortonien à *Rotella subsuturalis.*

Localité. — Saubrigues (*ex fide* du Boucher), le seul exemplaire recueilli a été brisé dans le transport par la poste, mais a pu être étudié sérieusement par M. H. du Boucher, qui nous l'avait gracieusement communiqué. Nous renvoyons donc aux excellentes figures de E. Rittl, publiées dans les annales du Muséum d'hist. nat. de la Cour de Vienne, 1886.

Genre **Creseis** Rang. (1828) non Forbes.

Coquille allongée, aciculée, presque lisse, transparente, fragile, droite ou légèrement courbée. Extrémité inférieure très aiguë. Ouverture simple arrondie.

Creseis Moulinsii (Benoist).

(Pl. II, fig. 6 *a b).*

Testa gracilina, pellucida, valde elongata, cylindro-conica, angusta; inferne acuminata. Os parum obliquum, rotundatum, non depressum.

Long. 6mm 1/2. — Lat. 1mm 3/4.

1873 *Cleodora Moulinsii* Ben., Cat. test. foss., La Brède-Saucats., p. 82, no 218.

Espèce à coquille très grêle, presque translucide, très allongée, cylindro-conique, à pointe très aiguë, légèrement recourbée. Face ventrale un peu plus aplatie que la dorsale, sur laquelle on remarque un léger pli longitudinal. Surface couverte de légères stries d'accroissement obliques d'arrière en avant. Ouverture simple arrondie, à bord dorsal un peu plus allongé que le ventral.

Terrain.— Miocène inférieur, étage langhien inférieur, couche à *Cassis Rondeleti.*

Localité et collection. — Saucats, à la carrière du moulin de l'Église. (Coll. Mus. Burd.).

Degré d'abondance. — Un seul exemplaire par conséquent très rare.

Type décrit et figuré. — Le seul exemplaire connu de la collection du Muséum d'Hist. nat. de Bordeaux.

Explication des Figures.

(Pl. II.)

Fig. 6 *a. Creseis Moulinsii* (Benoist), exemplaire grandeur naturelle, vu par la face ventrale.

Fig. 6 *b.* Le même, grossi quatre fois.

Fig. 6 *c.* Le même, grossi quatre fois, vu face latérale.

Creseis Aquensis Benoist.

C'est simplement pour mémoire et pour attirer l'attention sur cette curieuse forme de Ptéropode, que nous avons eu l'occasion de voir chez M. Duverger, conservateur du Muséum de Dax, et dont notre confrère, M. H. du Boucher, nous a communiqué des exemplaires trop incomplets pour pouvoir être décrits et figurés, que nous citons ici cette forme pour laquelle nous proposons le nom de *C. Aquensis.*

Elle se rapproche du *C. Fuchsi* de Rittl., mais en diffère par sa surface lisse ou à stries très faibles, visibles seulement à la loupe. Son extrémité inférieure, recourbée en avant, se termine par une pointe assez aiguë et allongée.

Sa longueur ne dépasse pas 15 mill.

Cette remarquable forme paraîtrait spéciale au niveau langhien inférieur du bassin de l'Adour, et c'est dans des localités analogues à celles des faluns de la commune de Saint-Paul, qu'elle a été rencontrée en même temps que *Strombus Bonelli, Rostellaria dentata, Lycophris lenticularis* et *Vaginella depressa.*

Classe des **GASTROPODES**, Cuvier (1798).

Ordre des **OPISTHOBRANCHIATA**.

Les Opisthobranches, qui constituent le second ordre de la classe des Gastropodes, se divisent en *Nudibranchiata* et en *Tectibranchiata*. Ces derniers seuls, offrant des animaux pourvus de coquille, ont laissé des traces de leur existence à l'état fossile.

Le sous-ordre des *Tectibranchiata*, créé par Cuvier, en 1812, comprend, comme tout l'ordre des Opisthobranches, des mollusques androgynes caractérisés par la présence d'une branchie latérale, protégée par le manteau ou une coquille. Les Tectibranches ont été en outre divisés en *Cephalaspidea, Anaspidea* et *Notaspidea*.

Les *Cephalaspidea* comprennent les animaux que Lamarck a appelé les *Bulléens*. On y a réuni depuis les *Actæon*, les *Ringicula*, les *Volvaria* et les *Gasteropteron*.

Dans cette division des Tectibranches, la coquille existe presque toujours, bien que rudimentairement chez certains genres. Elle est interne ou externe, à ouverture entière ou holostome. Un canal de l'ouverture existe seulement chez les *Ringiculidæ*, et l'opercule n'a encore été constaté que dans le genre *Actæon*.

Famille des **ACTÆONIDÆ**.

Coquille externe, enroulée, ovoïde, conoïde, à spire saillante ou déprimée; tours assez nombreux, souvent sillonnés, ouverture entière, étroite, à columelle souvent plissée, opercule corné.

Actuellement, la famille des *Actæonidæ* comprend six genres tant vivants que fossiles : *Actæon, Volvaria, Fortisia, Actæonina, Cylindrites* et *Actæonella*. Sur ces six genres, un seul se trouve fossile dans les terrains tertiaires moyens du Sud-Ouest. Les autres caractérisent des terrains plus anciens. Les genres *Volvaria* et *Fortisia* se trouvent dans le terrain tertiaire inférieur, et les genres *Actæonina, Cylindrites* et *Actæonella* dans les terrains secondaires.

Genre **Actæon,** Montfort 1810 (*Acteon*).

Syn. : **Tornatella** Lamk. (1812).

Testa convoluta, ovato-cylindracea, transversim striata vel sulcosa. Anfractû majore, inflato vel parum depresso; sulcis punctatis; spira acuta, conica. Apertura elongata, integra, labro sinistro minuto. Columella basi uni- vel pluri-plicata.

Coquille enroulée, ovale-cylindrique, striée ou sillonnée transversalement. Spire saillante, conique, aigüë, à sommet contourné comme chez les Pyramidelles. Suture bien nette. Ouverture entière, allongée, arrondie à la base, bord externe aigu. Columelle munie à la base d'un ou plusieurs plis.

C'est Philippi qui, en 1841 (Archives de Wiegmann), fit connaître le premier l'animal de l'*Actæon tornatilis.* Ses observations démontrèrent que, par l'animal, les Actæons se rapprochaient beaucoup plus des Bulles que de tout autre type de mollusques pectinibranches. Malgré cette observation, on a encore longtemps rapproché les Actæons des Pyramidelles, bien que les animaux de ces deux familles soient bien distincts, d'après les recherches de Quoy et Gaimard.

D'après les caractères tirés de l'ouverture et du nombre de plis porté par la columelle, on a établi plusieurs sous-genres dans le genre *Actæon.*

S.-G. Solidula, Fisch. de Wald. (1807) (*Dactylus* Schumacher). Coquille solide, bord columellaire calleux, columelle portant deux plis épais, le plus fort souvent strié.

S.-G. Tornatellæa, Conrad (1865). Coquille mince, columelle à deux plis saillants assez minces; ouverture sinueuse, subéchancrée à la base.

S.-G. Actæonidea, Gabb. (1863). Coquille ovale allongée, striée spiralement; ouverture étroite; columelle tronquée en avant et pourvue d'un pli à sa partie moyenne.

S.-G. Rictaxis, Dall. (1871). Coquille ovale; columelle obliquement tronquée à la base et faisant saillie au-dessus de la ligne du bord antérieur de l'ouverture.

Le genre *Actæon,* tel que l'a créé Denys de Montfort, en 1810, correspond parfaitement au genre *Tornatella* de Lamarck, 1812,

et par conséquent aux espèces décrites et figurées sous ce nom par Grateloup, dans son cinquième mémoire sur les fossiles du bassin de l'Adour. Quant aux espèces de ce même mémoire qu'il désigne sous le nom d'*Actæon*, la plupart se rapportent aux genres *Odostomia* et *Turbonilla*, dont la place se trouve parmi les *Prosobranchiata*. Grateloup, dans son atlas du bassin de l'Adour, a cité et figuré quinze espèces, dont une est une *Odostomia* véritable.

Actuellement, nous connaissons dans les dépôts tertiaires moyens du sud-ouest de la France, vingt-cinq espèces, dont onze sont nouvelles pour la région.

1° Coquilles a ouverture entière et a un seul pli columellaire (**Actæon, sensu stricto**).

Actæon punctulatus (Férussac).

(Pl. III, fig. 1 *a, b, c.*)

Testa ovata, inumbilicata. Spira conica, brevis. Anfractibus quinque transversim striatis et ante sulcosis. Apertura oblonga, ante dilatata, labro intus marginato. Columella uniplicata. In ultimo anfractu, maculis quadratis vinosis, triplici serie dispositis.

Long. : 9mm à 6mm. — Lat. : 6mm. — Alt. ult. anfr. : 7mm.

1822 *Tornatella punctulata* Férussac, Tableau syn. moll. (non Michtt.).
1825 » » Bast., Mém. Géol. env. Bord., p. 25, pl. 1, fig. 24.
1838 » » Grat., Catal. vert. et invert. foss. Gironde, p. 32 n° 93.
1838 » » Grat., Mém. coq. foss. Adour, p. 15, pl 6, fig. 11-12.
1840 » » Grat., Atl., conch. Adour, pl. 6, fig. 11-12.
1852 *Actæon punctulatus* d'Orb., Prod. t. III, p. 36.
1873 *Tornatella punctulata* Benoist, Cat. test. foss. La Brède-Saucats., p. 120, n° 357.

Coquille ovale, un peu globuleuse, non ombiliquée. Spire courte à suture bien détachée. Tours convexes au nombre de cinq. Surface du dernier tour striée transversalement vers la partie antérieure. Entre les stries, s'intercalent un certain nombre de sillons assez profonds, traversés par de petites lamelles d'accroissement, disposées régulièrement. Ouverture oblongue, un

peu dilatée et arrondie antérieurement, étroite et s'atténuant en pointe postérieurement. Bord gauche simple, arqué, lisse et légèrement bordé intérieurement. Columelle portant à sa partie moyenne un pli légèrement oblique, peu épais. Cette coquille présente presque toujours des traces de sa coloration primitive. Elles consistent en trois séries transverses de petites taches quadrangulaires, d'un rouge vineux pâle, assez espacées.

Rapports et différences. — L'*Actæon punctulatus* ne peut être confondu avec aucune autre espèce de nos faluns, les restes de coloration que l'on observe suffisant pour la distinguer facilement et sûrement.

Terrain. — Miocène inférieur, étage langhien.

Localités et collections. — Saucats, Lariey (coll. Degrange-Touzin), le Péloua, moulin de l'Église, la Cassagne, Lagus, Pont-Pourquey (coll. Mus. Burd., Degrange-Touzin, Brochon, Croizier, Balguerie). Léognan, moulin Vaucher, chez Thibaudeau, la Sangsueguière, les Bougès (coll. Mus. Burd., Degrange-Touzin, Croizier). Mérignac (coll. Mus. Burd.). Martillac, au Pas de Barreau (coll. Degrange-Touzin). Saint-Médard-en-Jalles. Saint-Paul-lès-Dax. Mimbaste (coll. Mus. Burd., Degrange-Touzin).

Degré d'abondance. — Espèce très commune et bien caractéristique de l'étage langhien.

Type décrit. — Exemplaire de la collection Grateloup.

Post-type décrit et figuré par nous. — Échantillon du moulin de Lagus, à Saucats (coll. Mus. Burd.).

Explication des Figures.

(Pl. III.)

Fig. 1 *a*. *Actæon punctulatus* (Férussac), grossi cinq fois, côté de l'ouverture.
Fig. 1 *b*. Grandeur naturelle.
Fig. 1 *c*. Les trois premiers tours de spire du même, grossi vingt-une fois.

Actæon tornatilis (Linné).

(Pl. III, fig. 2 *a*, *b*.)

Testa ovato subcylindracea, subperforata. Spira conoidea, apice acuto. Anfractibus sex convexiusculis transversim striatis,

faciis violaceis candidisque alternatim depicta. Apertura elongata, labro acuto, intus non sulcato. Columella uniplicata.

Long. : 20mm. — Lat. : 6mm. — Alt. ult. anfr. : 14mm.

1766 *Voluta tornatilis* Lin. (non Brocchi).
1810 *Actæon tornatilis* Montf., Conch. 2, p. 815.
1822 *Tornatella fasciata* Lamk., A. s. v., p. 220, vol. VI.
1829 *Voluta tornatilis* M. des S., Geog. ter. tert., p. 125.
1838 *Tornatella fasciata* Grat., Mém. coq. foss. Ad., p. 16, pl. 6, fig. 14.
1840 » » Grat., Atl. conch. Adour, pl. 6, fig. 14.
1843 » *striata* Nyst., Coq. foss. Belg., p. 426, pl. 37, fig. 41.
1847 » *fasciata* E. Sism., Syn. meth. (2e édition), p. 52.
1852 *Actæon tornatilis* d'Orb., Prod. t. III, p. 167.
1856 » » Hörnes, Moll. foss. Vien., p. 508, pl. 46, fig. 24.
1873 *Tornatella tornatilis* Benoist, Cat. test. foss. La Brède-Saucats., p. 120, no 358.

Coquille ovale, légèrement cylindrique, subperforée, assez épaisse, striée transversalement. Spire assez courte, conoïde, légèrement convexe, égalant le tiers de la longueur totale. Sommet arrondi; suture bien marquée. Tours au nombre de six, légèrement convexes, ornés de stries et de sillons transverses. Les stries transversales, très fines sur la partie médiane, se transforment, à la partie antérieure, en sillons assez profonds, ornés en travers de fines lamelles. L'intervalle entre deux sillons consécutifs est occupé par une strie semblable à celle du milieu des tours. Quelques sillons bordent la suture. Stries d'accroissement assez nettes. Ouverture oblongue, un peu rétrécie et arrondie antérieurement. Bord gauche tranchant, lisse intérieurement. Bord droit très mince, appliqué contre le retour de la spire. Columelle ornée d'un pli assez saillant, limité par un léger sillon postérieurement.

Observations. — La surface de la coquille fossile est corrodée par quatre séries de taches brunes rectangulaires qui correspondent exactement aux quatre bandes brunes de l'espèce vivante, les bandes blanches étant représentées par les parties intactes du test. L'espèce fossile correspond par ce caractère à la variété *fasciata* de l'espèce vivant actuellement sur nos côtes.

Rapports et différences. — L'*Actæon tornatilis* Lin. se rapproche un peu du *subglobosus*, mais il en diffère par les stries et les

sillons qui couvrent toute sa surface, sa spire bien moins allongée et ses restes de coloration.

Terrain. — Miocène moyen, étage helvétien.

Localités et collections. — Salles (Gironde), à Largileyre, au moulin de Minoy, au moulin de Debat (col. Mus. Burd., Degrange-Touzin, Brochon, Croizier, Musée d'Arcachon). Saucats, à la Sime (coll. Degrange-Touzin). Cette espèce se retrouve dans le bassin de l'Adour : à Orthez, au Paren; à Sallespisse et à Salies (coll. Degrange-Touzin, Balguerie, Mus. Burd.). Citée par Grateloup au Mainot, nous doutons fort qu'on l'y ait jamais rencontrée.

Degré d'abondance. — Espèce pas très commune à Salles, plus fréquente à Orthez, au Paren, plus rare à Salies.

Type décrit et figuré par Grateloup.— C'est bien cette espèce qui a été décrite et figurée par Grateloup dans ses Mémoires et son Atlas sur les fossiles de l'Adour, sous le nom de *Tornatella fasciata,* mais nous pensons que notre vénérable collègue linnéen a été induit en erreur sur la provenance qu'il donne du type qu'il décrit et qui se trouve probablement dans sa collection.

Post-type décrit et figuré par nous. — Échantillon du Mus. d'Hist. nat. de Bordeaux, provenant de Largileyre.

Explication des Figures.

(Pl. III.)

Fig. 2 *a*. *Actæon tornatilis* (Lin.), grossi trois fois et demie, côté de l'ouverture.
Fig. 2 *b*. Grandeur naturelle.

Actæon Orthezi Benoist.

(Pl. III, fig. 3 *a, b.*)

Testa elongatissima, cylindrica, crassa, non umbilicata; spira elongata, conica, convexiuscula, apice rotundato, sutura distincta. Anfractibus sex, angustis, convexiusculis; ultimo magno, spiram æquante; sulcis angustis, punctatis. Apertura elongato-angusta, antice rotundata. Labro crasso, intus lævigato. Columella uniplicata.

Long. : 12^{mm} et demi. — Larg. : 5^{mm} et demi. — Alt. ult. anfr. : 7^{mm} (du plus grand exemplaire connu).

Coquille allongée, épaisse, non ombiliquée, striée et sillonnée transversalement, un peu cylindrique. Spire allongée, conoïde, légèrement convexe, égalant les deux cinquièmes de la longueur totale. Sommet arrondi, suture bien nette. Tours au nombre de six à sept, presque plans, légèrement inclinés à la suture, ornés de sillons et de stries transverses. Les stries transversales sont très fines et manquent souvent sur la partie médiane des tours de certains exemplaires. Quant aux sillons, ils sont assez profonds et font suite sur la partie antérieure du dernier tour (exemplaires demi-striés), aux stries ordinaires. Le fond des sillons est orné de lamelles épaisses, affectant une forme semi-lunaire, qui fait ressembler le sillon à une suite de petites excavations circulaires. Ouverture allongée, assez étroite, arrondie antérieurement et terminée en pointe postérieurement. Bord gauche assez épais, lisse intérieurement. Bord droit très mince. Columelle courbe, ornée à sa partie postérieure d'un pli assez saillant.

Rapports et différences.— Cette belle espèce, dont nous devons la connaissance à notre honorable collègue et ami, M. Degrange-Touzin, se rapproche un peu de l'espèce précédente, *A. tornatilis*. Elle en diffère par sa forme plus allongée, la disposition interrompue de ses sillons. Elle se rapproche aussi de l'*A. inflatus,* mais en diffère par la disposition et l'ornementation de ses sillons, qui sont bien moins nombreux et plus espacés.

Diffère aussi du *A. semistriatus,* par la disposition de ses sillons et la forme cylindrique du dernier tour.

Observations. — La plus grande partie des exemplaires provenant des gisements pyrénéens, portent encore des traces de coloration, qui consistent en des fascies blanches transversales à l'enroulement, coupées par des bandes blanches longitudinales. Une variété qui se rencontre surtout dans la région bordelaise, présente des sillons sur toute la surface convexe de ses tours.

Terrain. — Miocène moyen, étage helvétien moyen.

Localités et collections. — Dans la Gironde : Salles, à Largileyre (coll. Degrange-Touzin, Croizier et Mus. Burdig.), au moulin de Debat, Minoy (coll. Degrange-Touzin). La Sime, commune de Saucats (coll. Degrange-Touzin). Dans le bassin de l'Adour : au Paren, près d'Orthez ; à Sallespisse (coll. Degrange-Touzin, Balguerie). Variété *A. sulcata,* entièrement sillonnée, à Largileyre, commune de Salles (notre collection).

Degré d'abondance. — Espèce très commune dans les faluns du Paren, et surtout à Sallespisse. Paraît fort rare à Salies-de-Béarn et n'est pas du tout abondante à Salles et à Saucats.

Type décrit et figuré par nous. — Exemplaire de la collection de M. Degrange-Touzin, et provenant de Sallespisse.

Dimensions du type décrit et figuré. Long. 10 mill., larg. 4 mill., hauteur du dernier tour 6 mill.

Les exemplaires de Salles atteignent une taille plus forte.

Explication des Figures.

(Pl. III.)

Fig. 3 *a*. *Actæon Orthezi* Benoist, grossi quatre fois et demie, côté de l'ouverture.

Fig. 3 *b*. Grandeur naturelle.

Actæon subglobosus Grat.

(Pl. III, fig. 4 *a, b*.)

Testa ovato-subglobosa, subumbilicata, crassiuscula. Spira convexa, obtusa. Anfractibus sex semistriatis et sulcosis. Apertura oblonga, labro sinistro dentato intus lævigato. Columella valde uniplicata. In ultimo anfractu triplici serie fulvo-zonata.

Long. : 14^{mm}. — Lat. : 8^{mm}. — Alt. ult. anfr. : 8^{mm}.

1838 *Tornatella subglobosa* Grat., Mém. coq. foss. Adour, p. 16, pl. 6, fig. 13.
1840 » » Grat., Atl. conch. foss. Ad., pl. 6, fig. 13.
1854 *Actæon globulosus* d'Orb., Prod. t. III, p. 36, nº 532.

Coquille ovale globuleuse, subombiliquée, assez épaisse. Spire convexe, obtuse, égalant les trois septièmes de la longueur totale; suture bien marquée, irrégulière, bordée par quatre ou cinq stries. Tours convexes au nombre de six. Surface du dernier tour ornée de stries fines réunies par groupe de quatre, et séparées ainsi en séries par un sillon orné de lamelles transverses. Vers la base les stries se transforment en sillons qui augmentent de largeur. Les stries disparaissent vers la moitié de la hauteur du tour et la spire paraît alors lisse. Stries d'accroisse-

ment légèrement convexes. Ouverture longitudinale, dilatée antérieurement et arrondie, atténuée en pointe en arrière. Bord droit, très mince, appliqué sur l'avant-dernier tour. Columelle portant un pli bien marqué.

Observations. — La coquille, lorsqu'elle était vivante était probablement ornée de trois bandes brunes très étroites, la médiane placée à la limite des stries, l'antérieure à la limite de la zone des sillons antérieurs, et la troisième près de la suture.

J'ai conservé à cette espèce, le nom donné par Grateloup, comme étant le plus ancien, le nom de Munster, datant de 1845, étant appliqué à une espèce du genre *Actæonella*. Le nom de d'Orbigny passe alors en synonymie.

Terrain. — Miocène inférieur, étage de langhien.

Localités et collections. — Saucats, au moulin de l'Église, au Péloua, à la Cassagne, au moulin de Lagus, Gieux et Pont-Pourquey (coll. Mus. Burd., Degrange-Touzin et Croizier). Léognan, au Coquillat, aux Bougès et à la Sangsueguière (coll. Mus. Burd., Degrange-Touzin et Croizier). A Saint-Médard-en-Jalles, à Martillac et à Cestas (coll. Degrange-Touzin). A Saint-Paul-lès-Dax (coll. Mus. Burd.).

Degré d'abondance. — Espèce qui se rencontre assez souvent dans la partie moyenne de l'étage langhien.

Type décrit et figuré. — Du Mainot, commune de Saint-Paul-lès-Dax (coll. Grateloup ?).

Post-type décrit et figuré par nous. — Exemplaire du Coquillat (coll. Mus. Burd.).

Explication des Figures.

(Pl. III.)

Fig. 4 *a*. *Actæon subglobosus* Grat., grossi quatre fois et demie, vu de face.
Fig. 4 *b*. Grandeur naturelle.

Actæon inflatus (Defrance).

(Pl. III, fig. 5 *a*, *b*, *c*.)

Testa ovato-oblonga, crassiuscula, transversim sulcosa, umbilico parum perforato; spira conica. Anfractibus sex convexis, sulcis angustis lamellosis; ultimo anfractu inflato, ad medium

depresso. Apertura elongata, antice rotundata. Labro sinistro acuto, intus sulcato. Columella uniplicata.

Long. : 12mm. — Lat. 5mm. — Alt. ult. anfr. : 8mm.

1822	*Tornatella inflata*	Defrance, Dict. sc. nat.
1822	» »	Fér., Tab. Syn. moll. p. 108, nº 9.
1825	» »	Bast., Mém. Géol., env. Bord., p. 25.
1827	» »	Grat., Tab. coq. foss. Adour, nº 149, p. 173.
1838	» »	Grat., Mém. coq. foss. Adour, p. 17, pl. 6, fig. 15.
1840	» »	Grat., Atl. conch. Adour, pl. 6, fig. 15.
1852	*Actæon Grateloupi*	d'Orb., Prod. t. III, p. 36.
1873	*Tornatella inflata*	Benoist, Cat. test. foss. La Brède-Saucats, p. 119, nº 355.

Coquille ovale oblongue, sillonnée transversalement, ombilic à peine indiqué; spire conique, à suture bien détachée, mais non canaliculée, égale au tiers de la longueur totale de la coquille. Tours convexes au nombre de six; surface du dernier tour ornée de sillons transverses assez étroits alternant avec des stries très fines. Le fond des sillons est orné de fines lamelles transverses assez rapprochées. Vers l'extrémité antérieure, les sillons qui restent sont plus serrés, les stries ayant disparu. Sur la partie postérieure, un peu avant la suture, on remarque un intervalle plus large simplement strié. Cet intervalle paraît correspondre à une des nombreuses bandes incolores dont était probablement ornée cette espèce à l'état vivant. Stries d'accroissement légèrement convexes. Ouverture longitudinale arrondie antérieurement. Bord gauche légèrement convexe, assez mince, sillonné intérieurement. Bord droit très mince. Columelle droite, uniplissée.

Rapports et différences. — L'*A. inflatus* se rapproche de l'*A. pinguis,* par sa surface sillonnée, mais il s'en distingue facilement par sa forme plus renflée, un peu déprimée au milieu des tours et la spire plus courte.

Observations. — Au Péloua, commune de Saucats, les exemplaires que l'on recueille de cette espèce ont les sillons plus accentués; la coquille est aussi plus épaisse, comme toutes celles observées dans cette localité. C'est à Defrance que l'on doit la description primitive de cette espèce qu'il avait faite sur des exemplaires provenant du miocène de Bordeaux. Par conséquent, elle est bien différente de l'espèce du bassin de Paris, à laquelle

Deshayes a donné le nom de *Ferussaci,* le nom de *Grateloupi,* créé par d'Orbigny, passe alors en synonymie.

Terrain. — Miocène inférieur, étage langhien.

Localités et collections. — Saucats, au moulin de l'Église, au Péloua (coll. Mus. Burd., Croizier, Degrange-Touzin). Léognan, au moulin Daney, chez Thibaudeau, au Coquillat, à la Sangsueguière, aux Bougès (coll. Mus. Burd., Degrange-Touzin, Croizier, Brochon). A Saint-Médard-en-Jalles; au ruisseau de Moras (coll. Degrange-Touzin).

Degré d'abondance. — Espèce assez commune, surtout dans les couches moyennes de l'étage langhien.

Type décrit et figuré. — Nous n'avons connaissance que des dessins de feu Grateloup, qui représentent probablement des exemplaires de sa collection.

Post-type décrit et figuré par nous. — Exemplaire du moulin de Lagus, de la collection du Mus. d'Hist. nat. de Bordeaux.

EXPLICATION DES FIGURES.

(Pl. III.)

Fig. 5 *a*. *Actæon inflatus* (Defr.), grossi quatre fois et demie, vu du côté de l'ouverture.

Fig. 5 *b*. Grandeur naturelle.

Fig. 5 *c*. Portion du test, grossi douze fois.

Actæon cancellatus (Grateloup).

(Pl. III, fig. *a, b, c.*)

Testa ovata, subumbilicata, eleganter cancellata; spira convexa, obtusa. Anfractibus quinque convexis, transversim sulcosis et longitudinaliter lamellosis; ultimo anfractu inflato. Apertura ovata, antice rotundata, postice attenuata; labro sinistro crassiusculo, intus lævigato; labro dextro externe reflexo. Columella uniplicata.

Dim. Long. : 12mm.— Lat. : 5mm.— Alt. ult. anfr. : 8mm.

1838 *Tornatella cancellata* Grat., Mém. coq. foss. Adour., p. 23, pl. 6, fig. 30-31.

1840 » » Grat., Atl. conch. Adour, pl. 6, fig. 30-31.

1854 *Actæon cancellatus* d'Orb., Prod. t. III, p. 26 et nº 73.

1873 *Tornatella cancellata* Ben., Cat. test. foss. La Brède-Saucats, p. 121, nº 361.

Coquille ovale, renflée, légèrement ombiliquée, élégamment cancellée. Spire convexe, peu allongée, à sommet obtus, à suture bien détachée; sa longueur forme le tiers de la longueur de la coquille. Tours convexes au nombre de cinq. Leur surface est ornée d'un treillis élégant, formé par le croisement de sillons transverses très réguliers, légèrement ponctués, assez rapprochés et de stries longitudinales lamelleuses. Ouverture assez grande, ovalaire, arrondie antérieurement, atténuée postérieurement. Bord gauche convexe, légèrement épaissi, lisse intérieurement; bord droit très mince, réfléchi en dehors; columelle légèrement plissée à la hauteur de la fosse ombilicale qui est très faible.

Rapports et différences. — Espèce ne pouvant se confondre avec aucune autre par suite de son ornementation spéciale.

Terrain. — Miocène, étage langhien inférieur.

Localités et collections. — Saucats, à la carrière Giraudeau, au moulin de l'Église. Dans le sable rose à *Tellina* (coll. Mus. Burd. et coll. Degrange-Touzin). Citée par Grateloup dans le sable bleu de Cazordite (Landes).

Degré d'abondance. — Rarissime. Deux exemplaires.

Type décrit et figuré. — Exemplaire en mauvais état, provenant de la collection du Muséum de Bordeaux.

EXPLICATION DES FIGURES.

(Pl. III.)

Fig. 6 *a*. *Actæon cancellatus* (Grat.). Grossi quatre fois et demie, vu du côté de l'ouverture.

Fig. 6 *b*. Grandeur naturelle.

Fig. 6 *c*. Portion du test, grossi vingt fois.

Actæon semistriatus (Férussac).

(Pl. III, fig. 7 *a, b, c.*)

Testa ovato-cylindracea, pellucida, spira acuta. Anfractibus parum convexis, transversim semistriatis; striis et sulcis tenuissime puncticulatis, duabus tribusve ad suturam. Columella uniplicata. Apertura inferne lata; labro fere recto.

Long. : 12^{mm}. — Lat. : 5^{mm}. — Alt. ult. anfr. : 7^{mm}.

1814 *Voluta tornatilis* Brocchi, Conch. foss. subap., 2me vol., p. 332, pl. XV, fig. 14 (non L.).
1822 *Tornatella semistriata* Fér., Tableau syn., moll., p. 108.
1825 » » Bast., Mém. Géol. env. Bord., p. 25.
1827 » » Grat., Tab. coq. foss. Adour, Bull. Soc. Lin. t. II, p. 194,
1838 » » Grat., Cat. vert. et invert. foss. Bord., p. 32, nº 92.
1838 » » Grat., Mém. coq. foss. Adour., p. 19, pl. 6, fig. 18 et 19 (non fig. 20 et 21).
1840 » » Grat., Atl. conch. Ad., pl. 6, fig. 18 et 19 (non fig. 20 et 21).
1843 » » Desh., in Lmk. A. s. v., t. IX, p. 48.
1847 » » E. Sism., Syn. meth. (2e édit.), p. 52.
1852 » » Raulin, Not. ter. tert. Aquit., p. 496 (Bul. géol. IX).
1852 *Actæon semistriatus* d'Orb., Prod. t. III, p. 26.
1853 » » Hörnes, Moll. foss. Vien., p. 507, pl. 46, fig. 22-23.
1873 *Tornatella semistriata* Benoist, Cat. test. foss., la Brède-Saucats, p. 120, nº 359.

Coquille ovale, subcylindrique, non ombiliquée; spire conique, à sommet retourné, égalant presque le quart de la suture de la coquille; suture bien marquée. Tours au nombre de six, légèrement convexes. La moitié de la surface est ornée de sillons transverses lamelleux, assez fins, alternant avec des stries très fines. A la partie antérieure du dernier tour, les stries ont disparu, il ne reste plus que des sillons. La moitié postérieure des tours est lisse, deux ou trois légers sillons lamelleux bordent la suture. Stries d'accroissement assez nettes. Ouverture oblongue, arrondie antérieurement, atténuée en pointe postérieurement. Bord gauche mince, légèrement dentelé, lisse intérieurement; bord droit très mince. Columelle ornée d'un pli saillant oblique.

Rapports et différences. — L'*Actæon semistriatus*, que l'on devrait plus logiquement nommer *A. semisulcatus*, puisque la partie la plus apparente de son ornementation consiste en sillons, se rapproche de l'*A. pinguis*, par sa forme ovale et sa taille. Il s'en distingue par sa surface qui n'est qu'à demi sillonnée et ses stries fines. L'*A. Burdigalensis* d'Orb. se rapproche également du *semistriatus*, duquel il a été séparé par d'Orbigny. Il s'en distingue par ses tours moins cylindriques, sa spire plus allongée, égale au moins à la moitié de la longueur de la coquille. La

surface de ses tours presque lisse et les sillons très peu nombreux de sa partie antérieure.

Observations. — Certains exemplaires de l'*Actæon semistriatus* portent encore des traces de coloration. Elles consistent en des fascies longitudinales assez étroites, coupées transversalement par des bandes blanches irrégulièrement placées.

Terrain. — Miocène inférieur, étage langhien.

Localités et collections. — Saucats, à Lariey, à la carrière Giraudeau, au Péloua (coll. Mus. Burd., Degrange-Touzin, Brochon, Croizier, Faculté des sciences), moulin de Lagus, Pont-Pourquey (coll. Mus. Burd., Degrange-Touzin, Croizier). Léognan, au moulin Daney, chez Thibaudeau (coll. Mus. Burd., Degrange-Touzin, Brochon), au Coquillat, aux Bougès (coll. Mus. Burd., Degrange-Touzin, Brochon, Croizier, Faculté des sciences). A Mérignac, à Saint-Médard-en-Jalles et à Martillac (coll. Degrange-Touzin, Faculté des sciences). Saint-Paul-lès-Dax, au moulin de Cabanes, au Mainot (Muséum de Dax et coll. Grateloup). Mimbaste (Mus. Burd.). Saubrigues (coll. Degrange-Touzin).

Degré d'abondance. — Commune dans presque toutes les localités citées.

Type décrit et figuré par Grateloup. — Exemplaire de sa collection provenant du Mainot, de Cabanes, commune de Saint-Paul-lès-Dax.

Post-type décrit et figuré par nous. — Exemplaire du moulin de l'Église (coll. Mus. Burd.).

Explication des Figures.

(Pl. III.)

Fig. 7 *a*. *Actæon semistriatus* (Férussac), grossi quatre fois, côté de l'ouverture.

Fig. 7 *b*. Grandeur naturelle.

Fig. 7 *c*. Le sommet fortement grossi, pour montrer l'origine de la spire qui est contournée.

Actæon neglectus Benoist.

(Pl. III, fig. 8 *a*, *b*, *c*.)

Testa ovato-elongata, crassa, inumbilicata; spira conica, apice rotundato; sutura bene distincta, non canaliculata. Anfrac-

tibus convexis quatuor, ad suturam depressis. Sulcis quinque profundis, angustis, transversisque tenuissimis lamellis ornatis. Apertura ovata, antice rotundata, posticeque attenuata. Labro sinistro, crassiusculo et intus lævigato; dextro reflexo. Columella læviter arcuata, postice uniplicata.

Long. : 6^{mm}. — Lat. : 2^{mm} 1/2. — Alt. ult. anfr. : 3^{mm}.

Coquille ovale, allongée, épaisse, non ombiliquée. Spire conique à sommet arrondi, égalant les trois septièmes de la longueur totale de la coquille. Suture bien détachée, non canaliculée. Tours convexes, au nombre de quatre, un peu déprimés vers la suture. Sillons profonds, étroits, au nombre de cinq sur l'avant-dernier tour. Ces sillons sont ornés de lamelles transverses, assez fines, formant une série de petites fosses. Sur la partie antérieure du dernier tour ces sillons paraissent moins larges et plus profonds. L'intervalle entre deux sillons est couvert de stries d'accroissement très fines. Ouverture ovale, assez courte, atténuée en pointe postérieurement, rétrécie et arrondie antérieurement. Bord gauche légèrement épaissi et lisse intérieurement; bord droit réfléchi sur l'avant-dernier tour. Columelle légèrement courbe, portant à sa partie postérieure un pli oblique, arrondi, assez faible.

Rapports et différences. — L'*Actæon neglectus* se rapproche de l'*A. Moulinsii*, mais s'en distingue 1° par ses tours arrondis; 2° ses sillons peu nombreux (cinq par tour); 3° les lamelles transverses formant ces sillons, qui sont simples; 4° son bord gauche épais et lisse intérieurement.

Observations. — L'*Actæon neglectus* est une espèce très intéressante, en ce que par sa forme générale elle semble se rapprocher de certaines espèces de la famille des *Pyramidellidæ*, mais elle s'en distingue facilement par son ornementation spéciale au genre *Actæon*.

Terrain. — Miocène inférieur, étage langhien, dans les divers horizons fossilifères composant cet étage.

Localités et collections. — Saucats, carrière Giraudeau. Léognan (coll. Mus. Burd.), le Coquillat et la Sangsueguière. Saint-Médard-en-Jalles. Balizac (coll. Degrange-Touzin). Cestas. Saint-Paul-lès-Dax (coll. Mus. Burd.).

Degré d'abondance. — Espèce qui n'est probablement pas très

rare, mais qui échappe facilement aux recherches, à cause de sa petite taille.

Type décrit et figuré. — Exemplaire de Cestas (coll. Mus. Burd.).

EXPLICATION DES FIGURES.

(Pl. III).

Fig. 8 *a*. *Actæon neglectus* Benoist, grossi quatre fois et demie, vu du côté de l'ouverture.

Fig. 8 *b*. Grandeur naturelle.

Fig. 8 *c*. Portion du test du bord gauche, grossi vingt fois.

Actæon Moulinsii Benoist.

(Pl. III, fig. 9 *a*, *b*, *c*.)

Testa ovato-elongata, tenuis, fragilis, non umbilicata; spira conica, turrita, apice rotundato. Anfractibus planulatis quaternis, ad suturam depressis et læviter carinatis. Sulcis octo angustis, transversisque lamellis rotundatis ornatis. Apertura ovata, antice rotundata posticeque attenuata. Labro sinistro læviter intus sulcato. Columella arcuata, postice uniplicata.

Dim. Long. : 4^{mm}.— Lat. : 2^{mm}.— Alt. ult. anfr. : 2^{mm} 1/4.

Coquille ovale, allongée, mince, fragile, non ombiliquée. Spire conique, turriculée, égalant les trois septièmes de la longueur totale; sommet arrondi. Tours plans, au nombre de quatre, déprimés fortement sur la suture, ce qui les fait paraître légèrement carénés. Sillons étroits, au nombre de huit sur l'avant-dernier tour. Ils sont ornés de lamelles transverses, fortement courbées et arrondies à leur origine. Le sillon ressemble alors, avec un fort grossissement, à une suite de petites cavités circulaires, reliées par un petit canal. L'espace existant entre deux sillons est couvert de stries d'accroissement très fines. Ouverture ovale plus grande que la moitié de la longueur totale de la coquille, arrondie en avant. Bord gauche mince, légèrement sillonné intérieurement. Columelle arquée, portant à sa partie postérieure un pli très oblique.

Rapports et différences. — L'*Actæon Moulinsii* se rapproche beaucoup de l'*A. neglectus,* mais il s'en distingue : 1° par ses

tours nettement anguleux; 2° ses sillons plus nombreux (de huit à dix); 3° la disposition des lamelles transverses ornant ses sillons; 4° son bord gauche sillonné intérieurement; et tout l'ensemble de la coquille, qui est très mince.

Observations. — Cette élégante espèce, qui nous a été communiquée par notre collègue, M. A. Degrange-Touzin, était complètement inconnue des auteurs.

Nous la dédions à la mémoire de feu Charles Des Moulins, qui fut si longtemps président de la Société Linnéenne de Bordeaux.

Terrain. — Miocène moyen, étage helvétien supérieur.

Localités et collections.— Sallespisse et probablement le Paren, près Orthez (coll. Degrange-Touzin, la nôtre).

Degré d'abondance. — Trois exemplaires, par conséquent très rare.

Type décrit et figuré. — Échantillon de la collection Degrange-Touzin.

Explication des Figures.

(Pl. III.)

Fig. 9 *a.* *Actæon Moulinsii* Ben. Grossi neuf fois, vu du côté de l'ouverture.
Fig. 9 *b.* Grandeur naturelle.
Fig. 9 *c.* Sillons grossis trente fois, pour montrer la disposition des lamelles transverses.

Actæon Degrangei Benoist.

(Pl. III, fig. 10 *a, b, c.*)

Testa ovato-elongata, crassa, fragilis, perforata; spira conica, apice rotundato; sutura distincta, læviter canaliculata. Anfractibus convexis quatuor transversimque sulcosis, ad suturam vix depressis. Sulcis profundis, angustis, transversisque lamellis ornatis. Apertura elongata, angusta, antice rotundata et postice attenuata. Labro sinistro, crassiusculo, intus lævigato; dextro reflexo. Columella arcuata, uniplicata.

Long. : 4^{mm}. — Lat. : 2^{mm}. — At. ult. anfr. : 2^{mm} 1/2.

Coquille ovale, épaisse, perforée, sillonnée transversalement. Spire conique, égalant le tiers de la longueur totale, à sommet

arrondi. Suture bien marquée, légèrement canaliculée. Tours au nombre de quatre, convexes, un peu déprimés à la suture. Dernier tour orné de sillons fortement ponctués, au nombre de trois sur l'avant-dernier tour. Ceux-ci sont assez profonds et plus serrés sur la partie antérieure. Les ponctuations, ressemblant à de petites excavations circulaires, sont formées par des lamelles transverses, très épaisses, affectant une forme semi-lunaire, et soudées entre elles. Stries d'accroissement, correspondant aux lamelles, légèrement marquées entre les sillons. Ouverture allongée, assez étroite, arrondie antérieurement et terminée en pointe postérieurement. Bord gauche assez épais, lisse intérieurement. Bord droit mince, réfléchi sur le retour de la spire. Columelle arquée, ornée sur la partie médiane d'un pli assez épais.

Rapports et différences. — Cette élégante espèce se rapproche un peu par sa forme de l'*Actæon neglectus,* mais en diffère sensiblement par sa spire presque plane, sa suture moins accentuée, son ouverture plus étroite, la disposition de la dent columellaire et le nombre des sillons sur l'avant-dernier tour.

Observations. — Cette espèce n'a pas été connue de Grateloup, qui, du reste, ne mentionne aucune espèce d'*Actæon* dans l'étage oligocène du Sud-Ouest. Nous la dédions à notre honorable collègue et ami, M. Degrange-Touzin, qui le premier l'a recueillie et l'a mise à notre disposition pour la décrire.

Terrain. — Oligocène inférieur. Étage tongrien supérieur, sous-étage stampien. Zone à *Delphinula scobina.*

Localité et collection. — Dans les puits du quartier de Terre-Nègre, à Bordeaux (coll. Degrange-Touzin).

Degré d'abondance. — Un seul exemplaire connu.

Type décrit et figuré. — Exemplaire de la collection Degrange-Touzin.

EXPLICATION DES FIGURES.

(Pl. III.)

Fig. 10 *a. Actæon Degrangei* Benoist. Grossi onze fois et demie, côté de l'ouverture.

Fig. 10 *b.* Grandeur naturelle.

Fig. 10 *c.* Portion du test, grossie trente fois, pour montrer la disposition des trous circulaires au fond du sillon.

Actæon Burdigalensis d'Orb.

(Pl. IV, fig. 1 *a*.)

Testa elongata, lucida, inumbilicata; spira conica, anfractibus sex parum planulatis. Ultimo anfractu cylindrico, postice lævigato, antice sulcato; sulcis lamellosis. Apertura subangustata, postice attenuata et antice rotundata. Labro sinistro papyraceo, intus lævigato. Columella uniplicata.

Long. : 8mm. — Lat. : 3mm. — Alt. ult. anfr. : 4mm.

1838 *Tornatella semistriata* Grat., Mém. coq. foss. Ad., p. 20, pl. 6, fig. 20-21, (non fig. 18-19).

1840 » » Grat., Atl. Conch. Ad., pl. 6, fig. 20-21 (non fig. 18-19).

1852 *Actæon Burdigalensis* d'Orb., Prod. t. III, p. 35.

1873 *Tornatella semistriata* Benoist, Catal. test. foss. la Brède-Saucats, p. 120 (pro parte).

Coquille allongée, brillante, non ombiliquée. Spire conique égalant la moitié de la longueur de la coquille, à tours légèrement plans, au nombre de six, à suture bien marquée et détachée. Dernier tour cylindroïde, incliné postérieurement vers la suture. Partie médiane entièrement lisse, partie antérieure ornée de sillons lamelleux, au nombre de dix généralement, et de stries très faibles. Sur quelques exemplaires, on trouve un sillon bordant la suture. Ouverture assez étroite atténuée en pointe en arrière et légèrement rétrécie et arrondie antérieurement. Bord gauche un peu convexe, tranchant et lisse intérieurement. Bord droit très mince. Columelle un peu tordue, ornée sur la partie médiane d'un pli assez fort, oblique.

Les restes de coloration observés sur cette espèce font penser qu'elle était ornée, à l'état vivant, de fascies jaune orange, longitudinales, étroites, coupées assez régulièrement par des bandes incolores assez nombreuses.

Rapports et différences. — Cette espèce, voisine de l'*A. semistriatus* avec laquelle elle a été confondue, en diffère grandement par sa spire plus allongée, ses sillons limités à la partie antérieure et son ouverture plus étroite.

Observations. — L'*Actæon Burdigalensis* a été séparé du *semistriatus*, par d'Orbigny qui, le premier, a distingué ses caractères. Grateloup le donne dans son cinquième mémoire sur les coq. foss. Adour, p. 20, sous la forme de la variété *B, anfractibus supernis sublævigatis*, fig. 20, tandis que les figures 18, 19 et 21 se rapportent au *semistriatus*, var. *A, striis duabus et tribusve ad suturam.*

Terrain. — Miocène inférieur, étage langhien.

Localités et collections. — Saucats, à la carrière Giraudeau, au Péloua, à Lariey, au moulin de Lagus, à Gieux, à la Coquillière et à Pont-Pourquey (coll. Mus. Burd., Degrange-Touzin, Croizier). Léognan, au Moulin Daney, chez Thibaudeau, au Coquillat, aux Bougès, à la Sangsueguière (coll. Mus. Burd., Degrange-Touzin, Brochon, Croizier). A Mérignac, à Saint-Médard-en-Jalles, à Moras, à Martillac et à Cestas (coll. Mus. Burd., Degrange-Touzin). Dans le bassin de l'Adour : à Saint-Paul-lès-Dax, au moulin de Cabannes et au Mainot (Grateloup); à Saint-Avit (Benoist).

Degré d'abondance. — Espèce assez commune que l'on a confondue presque toujours avec l'*A. semistriatus*.

Type décrit et figuré par Grateloup sous le nom de *semistriata*, fig. 20, dans son Atlas.

Post-type décrit et figuré par nous. — Exemplaire provenant du moulin de l'Église (coll. Mus. Burd.).

EXPLICATION DES FIGURES.

(Pl. IV).

Fig. 1 *a*. *Actæon Burdigalensis* d'Orb. Exemplaire grossi six fois, côté de l'ouverture.

Actæon lævigatus (Grateloup).

(Pl. IV, fig. 2 *a*, *b*.)

Testa ovato-elongata, solida, nitide lævigata et perforata; spira conica vertice rotundato; sutura canaliculata. Anfractibus sex convexis, lævigatis, ultimo semisulcato, sulcis angustis tenuissime lamellis ornatis; striis in longitudinem subtilissimis.

Apertura elongata, antice rotundata, postice attenuata. Labro sinistro convexo crassiusculo, intus lævigato. Columella reflexa, fortissime uniplicata.

Long. : 5^{mm}. — Lat. : 3^{mm}. — Alt. ult. anfr. : 1/2 longitudinis.

1838 *Tornatella lævigata* Grat., Mém. coq. foss. Ad., p. 21, pl. 6, fig. 24-25.
1840 » » Grat., Atl. Conch. foss. Ad. pl. 6, fig. 24-25.
1852 *Actæon lævigatus*, d'Orb., Prod. t. III, p. 26, et nº 524.

Coquille ovale allongée, solide, brillante, lisse, perforée; spire conique, à sommet arrondi, égale à la moitié de la longueur de la coquille; suture légèrement canaliculée. Tours au nombre de six, convexes, lisses, brillants; sur la partie antérieure du dernier tour, on observe une dizaine de sillons étroits, très serrés, coupés par des lamelles transverses; le reste du tour est couvert de stries qui ne sont visibles qu'à l'aide du microscope; stries d'accroissement longitudinales imperceptibles. Ouverture allongée, arrondie en avant, atténuée en pointe postérieurement; bord gauche assez épais, convexe, lisse intérieurement; bord droit très mince. Columelle courbe, réfléchie, portant sur sa partie postérieure, un fort pli presque droit.

Les exemplaires entièrement lisses sont rares.

Rapports et différences. — L'*Actæon lævigatus* diffère de l'*A. subglobosus,* par sa spire plus longue et la surface de ses tours, lisses ou paraissant lisses à l'œil nu; et de l'*A. punctulatus* par le manque des restes de coloration que l'on observe toujours sur cette dernière espèce.

Observations. — Cette espèce, de très petite taille, n'avait pas échappé aux recherches de Grateloup, aussi la trouve-t-on figurée et décrite, très sommairement il est vrai, dans son Catalogue des coquilles fossiles du bassin de l'Adour, 1838. Il la donne comme entièrement lisse, tandis que tous les exemplaires que nous avons vus, sont sillonnés à la base.

Terrain. — Miocène inférieur. Étage langhien supérieur.

Localités et collections. — Saucats, à Pont-Pourquey, à la Coquillière. Cestas (coll. Mus. Burd). Saint-Médard-en-Jalles (coll. Degrange-Touzin). Mimbaste et Mandillot, près Dax (Landes) (Grateloup).

Degré d'abondance. — Espèce restée assez rare jusqu'à ce jour, mais qui probablement se retrouvera dans beaucoup de localités, maintenant que l'on peut la distinguer facilement.

Type décrit et figuré. — Dans la collection Grateloup, échantillon des environs de Dax.

Post-type décrit et figuré par nous. — Exemplaire de la collection du Muséum de Bordeaux, provenant de Cestas.

EXPLICATION DES FIGURES.

(Pl. IV.)

Fig. 2 *a. Actæon lævigatus* (Grat.), grossi huit fois et demie, côté de l'ouverture.
Fig. 2 *b*. Sillon de la base fortement grossi.

Actæon Dargelasi Bast.

(Pl. IV, fig. 3 *a b*).

Testa elongata, turriculata, nitida, sublævigata, inumbilicata; spira parum convexa, elongatissima, vertice rotundato et reflexo; sutura distincta, læviter canaliculata. Anfractibus sex convexiusculis, ultimo in media parte cylindrico, superficie transversim tenuissime semisulcatis. Apertura elongata, angusta, antice truncata et postice attenuata; labro sinistro acuto, rotundato. Columella lævigata, contorta, pressula, vix oblique ad basim uniplicata.

Var. α. — Testa lævigata.

Long. : 6^{mm}. — Lat. : 2^{mm} 1/2. — Alt. ult. anfr. : 3^{mm}.

1825 *Tornatella Dargelasi* Bast., Mém. Géol. env. Bord., p. 25, pl. 1, fig. 19.
1838 » » Grat., Mém. coq. foss. Adour, p. 25, pl. 6, fig. 37-38.
1840 » » Grat., Atl. conch. Adour, pl. 6, fig. 37-38.
1852 *Actæon Dargelasi* d'Orb., Prod. t. III, p. 26, et nº 527.
1873 *Tornatella Dargelasi* Benoist, Cat. test. foss. la Brède-Saucats, p. 121, nº 363.

Coquille allongée, turriculée, brillante, non ombiliquée, spire légèrement convexe, très allongée, à sommet arrondi et recourbé, égalant en longueur la moitié de celle de la coquille; suture détachée, légèrement canaliculée. Tours au nombre de six, légè-

rement convexes, cylindroïdes sur la partie médiane, offrant postérieurement une légère dépression parallèle à la suture; surface antérieure ornée de sillons transverses lamelleux très fins s'arrêtant à moitié longueur; moitié postérieure lisse; stries très fines bordant la suture; stries d'accroissement longitudinales très fines. Ouverture allongée, étroite, arrondie en avant et très atténuée postérieurement. Bord gauche mince, arrondi, lisse intérieurement; bord droit presque nul; columelle lisse, tordue légèrement, aplatie; pli très oblique, à peine visible.

Var. entièrement lisse.

Observations. — Cette espèce dédiée à Dargelas, un des fondateurs de la Société Linnéenne de Bordeaux, est sans analogue vivant connu. Plusieurs espèces ont été confondues sous ce nom spécifique par les auteurs.

Rapports et différences. — Par sa taille et sa forme allongée, l'*Actæon Dargelasi* pourrait se confondre lorsque la bouche n'est pas entière avec l'*A. Basteroti* du sous-genre *Actæonidæa*, mais on la distinguera toujours par son ornementation et la solidité de son test.

Terrain. — Miocène inférieur. Étage langhien.

Localités et collections. — Saucats, au moulin de l'Église, au Péloua, au moulin de Lagus, à Gieux, à Pont-Pourquey (coll. Mus. Burd., Degrange-Touzin, Brochon et Croizier). Léognan, au moulin Daney, chez Thibaudeau, au Coquillat, à la Sangsueguière (coll. Mus. Burd., Degrange-Touzin). Au Haillan, près Saint-Médard-en-Jalles. A Mérignac. A Saint-Paul-lès-Dax et à Mimbaste (Landes).

Degré d'abondance.— Assez rare, une vingtaine d'exemplaires.

Type décrit et figuré par Basterot. — Exemplaire des faluns de Bordeaux, probablement du moulin de l'Église.

Post-type décrit et figuré par nous.— Exemplaire du moulin de Lagus, de la collection du Muséum de Bordeaux.

Explication des Figures.

(Pl. IV.)

Fig. 3 *a.* *Actæon Dargelasi* Bast., grossi 8 fois, côté de l'ouverture.

Fig. 3 *b.* Extrémité postérieure, montrant la disposition contournée du sommet fortement grossi.

Actæon parvulus Benoist.

(Pl. IV, fig. 4 *a, b, c.*)

Testa parvula, ovato-oblonga, solida, umbilicata; spira convexa, vertice contorto; sutura bene distincta, non canaliculata. Anfractibus quatuor convexiusculis, ad suturam depressis, in ultimo anfractu transversim sex sulciis lamellosis ornatis. Apertura ovata, antice rotundata, postice attenuata; labro sinistro convexiusculo, intus parum incrassato; labro dextro tenuissimo. Columella incurva, reflexa et sulcata, ad basim uniplicata; umbilico profundo, angusto.

Long. : 4^{mm}. — Lat. : 2^{mm}. — Alt. ult. anfr. : 1^{mm} 1/2.

Coquille très petite, épaisse, ovale, oblongue, ombiliquée; spire légèrement convexe, à sommet contourné; suture entière, bien distincte, non canaliculée. La longueur de la spire égale les trois cinquièmes de la longueur totale de la coquille. Tours au nombre de quatre, convexes, déprimés à la suture. La surface est ornée de six sillons transverses, très petits, mais bien marqués. Le fond de ces sillons est garni des lamelles transverses que l'on rencontre chez presque toutes les espèces du genre *Actæon*. Sur la partie antérieure du dernier tour, ces sillons sont très fins et peu visibles sans la loupe. Un intervalle un peu plus large semble séparer ces deux séries de sillons sur le dernier tour. Ouverture ovale, arrondie en avant. Bord gauche mince, portant intérieurement un léger bourrelet; bord droit très mince. Columelle courbe, réfléchie, portant sur sa partie antérieure cinq ou six petites dépressions transverses et à sa base un pli lamelliforme transverse tordu. Ombilic bien marqué et assez étroit.

Observations.— Cette espèce n'a pas été connue de Basterot ni de Grateloup, et ce n'est que récemment que nous l'avons séparée des autres formes que l'on rencontre aux environs de Bordeaux.

Terrain. — Miocène inférieur. Étage langhien.

Localités et collections. — Saucats, au moulin de l'Église, carrière Giraudeau (coll. Mus. Burd.), au Coquillat et à la Sangsueguière. A Saint-Médard-en-Jalles, à Balizac (coll.

Degrange-Touzin), à Cestas et à Saint-Paul-lès-Dax (coll. Mus. Burd.).

Degré d'abondance. — Relativement très rare. Un exemplaire de Cestas et deux de Saucats. En tout, peut-être une dizaine.

Type décrit et figuré par nous. — Exemplaire du moulin de l'Église, de la collection du Muséum d'Histoire naturelle de Bordeaux.

Explication des Figures.

(Pl. IV.)

Fig. 4 *a. Actæon parvulus* Ben., grossi douze fois, côté de l'ouverture.

Fig. 4 *b.* Extrémité de la spire fortement grossi, montrant la disposition contournée du sommet.

Fig. 4 *c.* Le sommet vu de face, fortement grossi, montrant la disposition de l'embryon, enfoncé sur le premier tour.

Actæon scalariformis Benoist.

(Pl. IV, fig. V.)

Testa ovato-elongata, crassa, umbilicata; spira conica, transversim sulcosa, apice rotundata; sutura scalariforme valde canaliculata. Anfractibus quinque convexis, ad suturam depressis; sulcis profundis, dilatatis lamellis ornatis. Apertura ovata, parum angusta antice rotundata, posticeque attenuata. Labro sinistro rotundato, intus lævigato; labro dextro tenui, reflexo. Columella recta, vix oblique ad basim uniplicata.

Long. : 9^{mm} 1/2. — Lat. : 4^{mm}. — Alt. ult. anfr. : 5^{mm} 1/2.

1825 *Tornatella papyracea,* Basterot (pro parte). Mém. foss. env. Bord., p. 25.

Coquille ovale allongée, épaisse, ombiliquée; spire conique, fortement sillonnée transversalement, à sommet arrondi, égale aux cinq neuvièmes de la longueur totale de la coquille. Suture bien détachée, formant en avant un léger canal qui donne à la coquille un aspect semblable à celui de certaines espèces du genre *Scalaria.* Tours convexes au nombre de cinq, déprimés à la suture. Sillons très larges, profonds, au nombre de six sur l'avant-dernier tour. Lamelles transverses très développées,

ornant les sillons. Intervalle entre chaque sillon, égal à la largeur du sillon lui-même et couvert de stries d'accroissement bien accentuées. Sillons plus serrés et plus étroits à la partie antérieure du dernier tour. Ouverture ovale, un peu rétrécie et arrondie antérieurement, un peu anguleuse et atténuée postérieurement. Bord gauche arrondi, lisse intérieurement; bord droit réfléchi, mince. Columelle presque droite, portant à sa partie postérieure un pli oblique très faible. Fosse ombilicale peu développée, ombilic profond et étroit.

Rapports et différences. — Espèce voisine de l'*A. papyraceus* Bast., s'en distinguant par sa forme de scalaire, son ombilic, sa surface striée finement et ses sillons aussi larges que l'intervalle strié qui les sépare.

Observations. — Confondue par Basterot avec l'*A. papyraceus,* cette belle espèce dont il faisait une variété à tours plus convexes, a été séparée par nous, un grand nombre de caractères bien tranchés différenciant ces deux formes l'une de l'autre.

Terrain. — Miocène inférieur, étage langhien à Ptéropodes.

Localités et collections. — Au moulin de Lagus et au ruisseau de Moras (coll. Mus. Burd. et Degrange-Touzin). Léognan, au Coquillat et à la Sangsueguière (coll. Mus. Burd., Degrange-Touzin et Croizier).

Degré d'abondance. — Très rare, il ne m'est passé sous les yeux qu'une douzaine d'exemplaires en tout.

Type décrit et figuré par nous. — L'exemplaire du Muséum d'histoire naturelle de Bordeaux, provenant du Coquillat.

EXPLICATION DES FIGURES.

(Pl. IV.)

Fig. 5 *a. Actæon scalariformis* Ben., grossi huit fois, côté de l'ouverture.
Fig. 5 *b.* Portion du dernier tour fortement grossi.

Actæon papyraceus Bast.

(Pl. IV, fig. 6 *a, b, c.*)

Testa elongata, crassa, ombilico bene distincte aperto; spira elongata acuminata. Anfractibus octo convexiusculis, transversim

sulcosis, suturis bene distinctis. Apertura ovato-rotundata, labro sinistro tenui intus sulcato. Columella contorta ad basim uniplicata.

Long. : 15^{mm}. — Lat. : 6^{mm}. — Alt. ult. anfr. : 6^{mm}.

1825 *Tornatella papyracea* Bast., Mém. Géol. env. Bord., p. 25, pl. 1, fig. 6.
1838 » » Grat., Mém. coq. foss. Adour., p. 23, pl. 6, fig. 32-35.
» » » Grat., Cat. vert. et invert. foss. Gironde, p. 33, nº 96.
1840 » » Grat., Atl. Conch. Ad., pl. 6, fig. 32-35.
1852 *Actæon papyraceus* d'Orb., Prod. t. III. p. 26 et nº 529.
1873 *Tornatella papyracea* Ben., Cat. test. foss. la Brède-Saucats, p. 121, nº 362.

Coquille allongée, turriculée, assez épaisse, ombilic peu ouvert. Spire très allongée, acuminée, égalant les trois cinquièmes de la longueur totale de la coquille. Tours légèrement convexes, au nombre de huit chez les adultes, et dont les sutures sont bien distinctes. Surface des tours ornée de sillons transverses, assez profonds, au nombre de six sur l'avant-dernier; l'espace entre les sillons est lisse, le fond est orné de fines lamelles transverses, faisant suite aux stries d'accroissement. Une bande lisse, un peu plus large, borde la suture. Ouverture ovale, arrondie en avant; bord gauche, tranchant, dentelé et sillonné intérieurement. Bord droit mince, appliqué contre le retour de la spire. Columelle tordue, portant un pli assez fort, oblique, souvent pas très visible, étant placé très en arrière, dans l'intérieur du dernier tour.

Observations. — Cette espèce, la précédente et les suivantes, forment un groupe bien net, caractérisé par la longueur exagérée de la spire. Certaines espèces ont même été rangées parmi les *Turbonilla,* dont elles se distinguent facilement par leurs sillons transverses, ornés de lamelles.

Terrain. — Miocène inférieur, étage langhien à Ptéropodes.

Localités et collections. — Saucats, au moulin de Lagus (coll. Mus. Burd., Degrange-Touzin, Croizier). Léognan, au Coquillat, à la Sangsueguière (coll. Mus. Burd. et Degrange-Touzin). A Martillac, au ruisseau de Moras (sable bleu), à Balizac (coll. Degrange-Touzin), et dans les environs de Dax, à Saint-Paul.

Degré d'abondance. — Espèce assez rare, un ou deux exemplaires de chaque localité. Grateloup et Basterot la donnent comme étant commune?

Type décrit et figuré par Grateloup. — Exemplaire des faluns de Dax, probablement dans sa collection.

Post-type décrit et figuré par nous. — Exemplaire du Coquillat à Léognan (coll. Mus. Burd.).

Explication des Figures.

(Pl. IV.)

Fig. 6 *a. Actæon papyraceus* Bast., grossi quatre fois, côté de l'ouverture.
Fig. 6 *b.* Portion de la coquille, fortement grossie.

Actæon Saucatsensis Benoïst.

(Pl. IV, fig. 7 *a.*)

Testa elongata, crassiuscula, non umbilicata; spira acuta, apice rotundato, sutura non canaliculata, bene distincta. Anfractibus septem parum planulatis et ad suturam depressis; ultimo anfractu transversim sulciis lamellosis ornatis. Apertura minima ovata, antice rotundata posticeque attenuata; labro sinistro intus lævigato, dextro reflexo. Columella recta, lævigata, postice uniplicata.

Long. : 9^{mm}. — Lat. : 3^{mm}. — Alt. ult. anfr. : 3^{mm}.

Coquille allongée, assez épaisse, non ombiliquée. Spire aiguë, égale aux trois cinquièmes de la longueur totale de la coquille. Sommet arrondi, lisse. Suture bien distincte, non canaliculée. Tours légèrement plats sur la partie médiane, au nombre de sept et fortement déprimés à la suture; surface ornée de sillons peu profonds, pas très larges, au nombre de sept. Ces sillons sont pourvus de lamelles transverses assez fines, figurant une sorte de petites fosses. Sur la partie antérieure du dernier tour ces sillons paraissent moins larges et moins profonds. Stries d'accroissement très fines. Ouverture ovale, assez petite et courte, égalant les deux cinquièmes de la longueur totale de la coquille, arrondie antérieurement, atténuée postérieurement. Bord gauche assez mince, lisse intérieurement; bord droit réfléchi sur le

retour de la spire. Columelle presque droite, lisse, portant à la partie postérieure un pli lamelliforme bien accentué.

Rapports et différences. — Espèce complètement inconnue de Basterot et de Grateloup qui probablement l'avaient confondue avec une espèce voisine du groupe de l'*A. clavulus*.

Terrain. — Miocène inférieur, étage langhien à Ptéropodes.

Localités et Collections. — Saucats, au Moulin de l'Église, à la carrière Giraudeau, à Pont-Pourquey, dans les couches à *Mactra* (coll. Mus. Burd., Croizier), au Péloua (coll. Augereau). A Saint-Médard-en-Jalles et à Mérignac, couches inférieure à *Cytherea Lamarcki* (coll. Degrange-Touzin).

Degré d'abondance. — Espèce rare, un ou deux exemplaires de chaque localité.

Type décrit et figuré par nous. — Exemplaire du moulin de l'Église (coll. Mus. Burd.).

EXPLICATION DES FIGURES.

(Pl. IV.)

Fig. 7 *a*. *Actæon Saucatsensis* Ben., grossi sept fois, côté de la bouche.

Actæon Paulensis Benoist.

(Pl. IV, fig. 8 *a*, *b*.)

Testa ovato-elongata, crassa, non umbilicata; spira conica, elongata, apice rotundato; sutura bene distincta. Anfractibus quinque crassiusculis; sulcis angustis, tenuissime lamellis ornatis; striis subtilissimis. Apertura ovata, antice rotundata posticeque attenuata; labro sinistro acuto intus lævigato; labro dextro tenuissimo non reflexo. Columella recta postice uniplicata.

Long. : 11^{mm} 1/2. — Lat. : 2^{mm} 3/4. — Alt. ult. anfr. : 3^{mm}.

Coquille ovale, allongée, épaisse, non ombiliquée. Spire conique, allongée, égalant les quatre septièmes de la longueur totale. Sommet arrondi, suture bien marquée, mais non détachée. Tours très peu convexes, au nombre de cinq, très peu déprimés à la suture. Sillons étroits peu profonds, au nombre de sept sur l'avant-dernier tour. Intervalles entre les sillons très peu con-

vexes et ornés de très fines stries d'accroissement. Le fond des sillons est garni de lamelles épaisses vers les bords, ce qui fait ressembler le sillon à une suite de petites fossettes circulaires. Ouverture ovale, rétrécie et arrondie en avant, atténuée en pointe postérieure. Bord gauche mince, simple, lisse intérieurement. Bord droit très mince, non réfléchi sur l'avant-dernier tour. Columelle presque droite, portant à sa partie postérieure un léger pli lamelliforme.

Rapports et différences. — L'*Actæon Paulensis* est assez voisin de l'*A. Saucatsensis* par sa forme générale, mais il s'en distingue facilement par ses tours non aplatis à la suture, et sa bouche proportionnellement plus longue que chez l'*A. Saucatsensis.* De plus la disposition des lamelles transverses des sillons chez l'*A. Saucatsensis* est circulaire dans le fond des sillons de l'*A. Paulensis.* Ce caractère seul suffit à distinguer ces deux espèces lorsque les échantillons ne sont pas trop roulés.

Observations.— Je n'ai pas remarqué sur cette espèce, pas plus que sur la précédente, de traces de coloration.

Terrain. — Miocène inférieur, étage langhien.

Localités et Collections. — Léognan, au Coquillat (coll. Mus. Burd.). A Saint-Médard-en-Jalles; à Mérignac (coll. Degrange-Touzin). Saint-Paul-lès-Dax, moulin de Cabannes (coll. Mus. Burd.).

Degré d'abondance. — Espèce rare, une dizaine d'exemplaires.

Type décrit et figuré par nous.— Exemplaire du falun de Saint-Paul. Collection du Muséum d'Histoire naturelle de Bordeaux.

Explication des Figures.

(Pl. IV.)

Fig. 8 *a. Actæon Paulensis* Ben., grossi cinq fois, côté de la bouche.
Fig. 8 *b.* Portion du test, fortement grossie.

Actæon clavulus (d'Orb).

(Pl. V, fig. 1 *a, b.*)

Testa elongata, pellucida, inumbilicata; spira elongata, conica, acuminata, apice rotundato. Anfractibus septem planu-

latis, transversim in ultimo septem sulcis angustis ornatis. Apertura ovata, oblonga; labro sinistro acuto, intus lævigato. Columella postice uniplicata.

Long. : 14^{mm}. — Lat. : 4^{mm}. — Alt. ult. anfr. 3^{mm} 1/2.

1838 *Tornatella elongata* Grat., Cat. vert. et invert. foss. Gironde, p. 32, nº 89 (non Sow.).

1838 » » Grat., Mém. coq. foss. Ad., p. 24, pl. 6, fig. 36 (non Sow.).

1852 *Actæon clavulus* d'Orb., Prod. t. III, p. 26 et nº 530.

Coquille turriculée, très allongée, non ombiliquée, assez mince, sillonnée et striée transversalement; spire très allongée conique, égale aux trois quarts de la longueur de la coquille, sommet arrondi. Tours au nombre de sept, presque plans, légèrement infléchis à la suture qui est bien indiquée. Surface des tours ornée de sillons étroits au nombre de sept sur l'avant-dernier tour; l'espace entre deux sillons est plan et orné d'une légère strie. Les sillons sont plus profonds et plus serrés à la partie antérieure; le fond est occupé par de petites lamelles transversales faisant suite aux stries d'accroissement. Ouverture ovale, oblongue; le bord gauche est mince et lisse intérieurement; le bord droit est réfléchi sur le retour de la spire. Columelle ornée postérieurement d'un pli très oblique.

Rapports et différences. — Cette espèce ne peut se confondre avec la précédente, car elle en diffère fortement par ses tours de spire plus nombreux et plus plats.

Observations. — Le nom d'*elongata* donné par Grateloup ne peut être conservé, existant déjà pour une espèce du même genre. Nous avons adopté le nom de d'Orbigny, bien que cette espèce n'ait pas été figurée depuis Grateloup.

Terrain. — Miocène inférieur, étage langhien.

Localités et Collections. — Saucats, à la carrière Giraudeau (coll. Mus. Burd.). Léognan, au Coquillat. Mérignac (coll. Degrange-Touzin).

Degré d'abondance. — Espèce très rare. Grateloup cite cette forme sous le nom d'*elongata,* comme étant commune à Saint-Paul, au moulin de Cabannes et au Mainot. Nous n'avons pu vérifier le fait, n'ayant pu voir les types de Grateloup.

Type décrit et figuré par Grateloup. — Probablement dans la collection Grateloup sous le nom de *T. elongata.*

Post-type décrit et figuré par nous. — Exemplaire de la collection du Muséum d'histoire naturelle de Bordeaux.

Explication des Figures.
(Pl. V.)

Fig. 1 *a*. *Actæon clavulus* d'Orb., grossi trois fois et demie, côté de l'ouverture.

Fig. 1 *b*. Portion du test, fortement grossie.

Actæon Souverbiei Benoist.
(Pl. IV, fig. 9 *a, b, c.*)

Testa elongato-turriculata, umbilicata. Spira subconvexa, elongata, vertice acuto. Anfractibus novem convexis, transversim angustis sulcis ornatis. Apertura ovata, antice rotundata, postice attenuata. Labro sinistro intus striato. Columella contorta, postice uniplicata.

Long. : 13^{mm}. — Lat. : 4^{mm}. — Alt. ult. anfr. : 3^{mm} 1/2.

1838 *Tornatella elongata* Grat. (pro parte). Mém. coq. foss. Adour, p. 24 (non Sow.).

Coquille très allongée, turriculée, ombiliquée. Spire élancée, légèrement convexe, à sommet pointu, égalant les trois quarts de la longueur de la coquille. Tours convexes, au nombre de neuf, à suture linéaire bien distincte. La surface des tours est ornée de sillons spiraux étroits, assez profonds, au nombre de huit sur l'avant-dernier tour. L'intervalle entre les sillons est plan. La surface en est ornée par une strie parallèle qui est double sur le troisième intervalle postérieur, qui est alors un peu plus large que les autres. Stries d'accroissement très fines, formant de petites lamelles au fond des sillons. Ceux-ci sont plus serrés sur la partie antérieure de la coquille, mais ils paraissent plus étroits. Ouverture ovale, arrondie en avant, terminée en pointe postérieurement. Bord gauche, légèrement dentelé, sillonné intérieurement ; bord droit très mince, réfléchi. Columelle tordue, ornée postérieurement d'un pli oblique.

Rapports et différences. — Cette espèce confondue avec la précédente, en diffère par la disposition des sillons et des stries ornant la surface de ses tours; la bande plane bistriée paraît, par sa teinte plus blanche, être un dernier vestige d'une bande de couleur claire qui ornait cette espèce à l'état vivant.

Observations. — Nous avons dédié au savant conservateur du Muséum d'histoire naturelle de Bordeaux et membre de la Société Linnéenne cette très curieuse forme que nous avons séparée de l'*A. clavulus* d'Orb.

Terrain. — Miocène inférieur, étage langhien.

Localité et collection. — Le Péloua, commune de Saucats (Coll. du Muséum d'Histoire naturelle de Bordeaux).

Degré d'abondance. — Espèce rarissime, un seul exemplaire recueilli par nous.

Type décrit et figuré. — L'exemplaire unique de la collection du Muséum.

EXPLICATION DES FIGURES.

(Pl. IV.)

Fig. 9 *a*. *Actæon Souverbiei* Ben., vu du côté de la bouche, grossi cinq fois.
Fig. 9 *b*. Portion de la coquille, fortement grossie.

Actæon Humboldti (Risso).

(Pl. IV, fig. 10 *a*, *b*.)

Testa crassiuscula, nitida, subturrita, inumbilicata. Spira elongata, vertice acuto. Anfractibus decem subplanis, transversim sulcis angustis tenuissimis ornatis, suturis linearibus bene distinctis. Apertura ovata, tertiam partem totius longitudinis occupante; labro sinistro intus lævigato. Columella contorta postice valde uniplicata.

Long. : 15^{mm}. — Lat. : 4^{mm} 1/2. — Alt. ult. anfr. : 5^{mm}.

1826 *Turbonilla Humboldti* Risso, Hist. nat. des env. de Nice et Alpes-Maritimes, vol. IV, p. 394, fig. 63.
1829 *Tornatella lactea* Mich., Bull. Soc. Lin. Bord., vol. III, p. 271, fig. 21, Descr. coq. esp. nouv. viv.
1840 *Melania auricula* Grat., Atl. Conch. Adour, pl. 4, fig. 4.
1856 *Turbonilla Humboldti* Hörnes, Moll. foss. Vien. p. 504, pl. 43, fig. 34.

Coquille assez épaisse, brillante, turriculée, non ombiliquée. Spire droite, allongée, égalant les deux tiers de la longueur de la coquille; sommet aigu. Tours presque plans, au nombre de dix, à suture entière, légèrement bordée. Surface des tours ornée de sillons très étroits, au nombre de onze sur l'avant-dernier tour. Celui qui touche le léger bourrelet voisin de la suture est double. Les sillons paraissent un peu plus larges et plus serrés sur la partie antérieure du dernier tour. Le fond est orné par de petites lamelles transverses très fines, se confondant avec la ligne des stries d'accroissement. Ouverture ovale allongée, bord gauche mince à peine dentelé, lisse intérieurement, bord droit réfléchi sur le retour de la spire. Columelle tordue, ornée à sa partie postérieure d'un pli très oblique, pas très fort.

Cette espèce n'appartient pas au genre *Turbonilla*, car elle porte les sillons lamelleux qui sont caractéristiques des coquilles du genre *Actæon*. Nous replaçons donc cette espèce dans la famille des *Actæonidæ* dont elle n'aurait pas dû sortir. Nous pensons que c'est cette espèce que Grateloup a désignée sous le nom de *Melania auricula*. D'après Michaud elle serait vivante dans la Méditerranée. Nous regrettons de n'avoir pu comparer les deux formes ensemble.

Terrain. — Miocène supérieur, étage tortonien.

Localité et collection. — Marnes gris-bleuâtre de Saubrigues, couches supérieures. (Coll. du Muséum d'histoire naturelle de Bordeaux.) C'est probablement par erreur que Grateloup cite cette espèce à Saint-Paul-lès-Dax.

Degré d'abondance. — Cette espèce paraît fort rare, car nous n'en avons recueilli qu'un seul exemplaire.

Type décrit et figuré. — Probablement de la collection Grateloup (environs de Dax).

Post-type décrit par nous. — Exemplaire unique du Muséum d'histoire naturelle de Bordeaux.

Explication des Figures.

(Pl. IV.)

Fig. 10 *a*. *Actæon Humboldti* (Risso), vu du côté de l'ouverture, grossi quinze fois et demi.

Fig. 10 *b*. Partie du test fortement grossi.

2° Coquilles à ouverture entière

deux plis columellaires, dont l'antérieur est le plus épais.
(S.-G. *Solidula,* Fischer de Waldheim 1807.)

Actæon striatellus (Grat.).

(Pl. V, fig. 2 *a*, *b*.)

Testa oblongo-elongata, inumbilicata, transversim sulcata. Spira elongata, valde conica, acuta. Anfractibus sex convexiusculis, transversim sulcis angustis parum impressis. Apertura elongata, labro sinistro læviter arcuato et intus parum incrassato. Columella biplicata.

Long. : 8^{mm}. — Lat. : 3^{mm}. — Alt. ult. anfr. : 3^{mm}.

1827 *Auricula striatella,* Grat., Tabl. coq. foss. Adour, n° 68.
» *Tornatella auricula,* Grat., Tabl. coq. foss. Adour, n° 154.
1838 *Tornatella striatella* Grat., Mém. coq. foss. Adour, p. 22, pl. 6, fig. 27, 28, 29.
1840 » » Grat., Atl. conch. Adour, p. 6, fig. 27, 28, 29.
1852 *Actæon striatellus,* d'Orb., Prod., t. III, p. 36, n° 526.
1873 *Tornatella striatella* Benoist, Cat. test. foss. Labrède-Saucats, p. 121, n° 361.

Coquille oblongue, allongée, non ombiliquée, sillonnée transversalement; spire allongée, aiguë, conique, à sommet recourbé; suture linéaire. Tours au nombre de six, légèrement bombés et infléchis vers la suture. Surface ornée de sillons étroits, peu profonds, irrégulièrement espacés, qui sont traversés par de petites lamelles; vers la partie antérieure, quelques stries s'intercalent entre les sillons. Stries d'accroissement bien marquées. Ouverture allongée, arrondie antérieurement, atténuée en pointe postérieurement. Bord gauche légèrement arqué et rétréci intérieurement dans la partie médiane par un léger épaississement. Bord droit légèrement épaissi, portant deux plis. Le plus fort, l'antérieur, placé sur la columelle est très oblique, le second placé sur la partie ventrale du tour précédent, est un peu plus petit et presque parallèle au premier.

Cette espèce à l'état vivant, était ornée de flammes longitudinales brunes, interrompues sur la partie ventrale par une zone blanche transverse. Ces fascies se terminaient en pointe à sa partie antérieure.

Une variété assez différente du type se rencontre à Saucats, à Lariey. Elle est lisse sur la partie médiane, les fascies colorées sont alors très visibles; la spire est plus courte, les dents du bord droit sont un peu plus petites, surtout la postérieure, mais ces différences ne sont pas assez importantes pour nécessiter la séparation de cette forme comme espèce.

Par ses caractères, l'*Actæon striatellus,* appartient au sous-genre *Solidula* Fisch. de Waldh.

Rapports et différences. — Cette espèce ne peut se confondre avec aucune de celles décrites précédemment, par la présence de ses plis columellaires et de son épaisseur.

Terrain. — Miocène inférieur, étage langhien inférieur; oligocène supérieur, étage aquitanien.

Localités et collections. — Saucats, à Lariey, à la route du Son, au moulin de Bernachon. Léognan, aux Sables. La Brède, tranchée du chemin de fer; à la Salle, dans les sables bleus; au ruisseau de Moras; à Martillac; à Mérignac; au Planta, commune de Saint-Morillon. Dans le bassin de l'Adour : à Saint-Paul-lès-Dax, au moulin de Cabannes, Vieille, Abesse; à Saint-Avit, près Mont-de-Marsan. (Coll. du Muséum d'Histoire naturelle de Bordeaux, Brochon, Degrange-Touzin, Faculté des Sciences (anciennes coll. Croizier et Wattebled)).

Degré d'abondance. — Très commune partout.

Type décrit et figuré par Grateloup. — Des faluns de Saint-Paul.

Type décrit et figuré par nous. — Exemplaire de la collection du Muséum d'histoire naturelle de Bordeaux.

EXPLICATION DES FIGURES.

(Pl. V.)

Fig. 2 *a*, *Actæon striatellus* (Grat.), vu du côté de la bouche, grossi cinq fois.
Fig. 2 *b*, partie du test fortement grossi.

3° Coquilles à ouverture tronquée

un seul pli columellaire.

(*Actæonidæa* Gabb. 1865.)

Actæon pinguis d'Orb.

(Pl. V, fig. 6 *a*, *b*.)

Testa oblongo-ovata, inumbilicata. Spira conica, acuta. Anfractibus quinque æqualiter transversim sulcatis; sulcis profundis, tenuissime lamellis ornatis. Apertura ovato-angusta, labro sinistro acuto, intus dentato et sulcato. Columella uniplicata.

Long. : 10^{mm}. — Lat. : 5^{mm}. — Alt. ult. anfr. : 6^{mm}.

1825 *Tornatella sulcata* Bast., Mém. Géol. env. Bord., p. 24, (non Lamk.).
1827 » » Grat., Tabl. coq. foss. Adour, in Bull. Soc. Linn., t. II, p. 195, (non Lamk.).
1840 » » Grat., Atl. conch. Adour, pl. II, fig. 16 (non Lamk.).
1842 » » Math., Cat. foss. B.-du-Rh., p. 233 (non Lamk.).
1847 » *punctulata* Michtt., Foss. mioc. p. 159, (non Fér.).
1847 » » E. Sism., Syn. meth. (2me édit.), p. 52 (non Fér.).
1852 *Actæon pinguis* d'Orb., Prod. t. III, p. 36, n° 521
1872 » » Hörnes, Moll. foss. Vien., p. 506, pl. 46, fig. 21.
1873 *Tornatella pinguis* Ben., Cat. test. foss. la Brède-Saucats, p. 120, n° 356.

Coquille ovale, oblongue, non ombiliquée, sillonnée transversalement, à spire conique, à suture linéaire. Tours au nombre de cinq légèrement plans et infléchis postérieurement. Surface ornée de sillons profonds, espacés régulièrement, et ornés transversalement de lamelles épaissies vers le bord, de manière à figurer une série de petites fosses circulaires; stries d'accroissement peu marquées. Ouverture tronquée antérieurement, ovale, étroite. Bord gauche assez mince, dentelé et sillonné intérieurement; bord droit très mince. Columelle fortement tordue, portant un pli très saillant.

A l'état vivant, cette coquille paraît avoir été ornée de petites flammes brunes, très étroites, perpendiculaires aux sillons, et placés sur la partie plane des tours.

Rapports et différences. — Cette espèce diffère de l'*Actæon*

sulcatus Lamk., du bassin de Paris, par sa spire beaucoup plus courte (cinq tours au lieu de dix) et sa forme plus ovale et moins allongée proportionnellement.

Terrain. — Miocène inférieur, étage langhien inférieur, qu'il semble caractériser.

Localités et collections. — Saucats, à Pont-Pourquey, à Gieux, à la Coquillière, au moulin de Lagus, à la Cassagne, à la carrière Giraudeau, au Péloua. Léognan, à la Sangsueguière, au Coquillat, chez Thibaudeau, au moulin Vaucher. Au ruisseau de Moras; à Cestas, à Saint-Médard-en-Jalles, à Mérignac. A Saint-Paul-lès-Dax, au moulin de Cabannes et à Mimbaste (Landes). (Coll. du Muséum d'histoire naturelle de Bordeaux, Degrange-Touzin, Brochon, Balguerie, Faculté des Sciences (anciennes coll. Wattebled et Croizier)).

Degré d'abondance. — Se trouve assez fréquemment, mais peu d'exemplaires de chaque gisement.

Type décrit et figuré par Grateloup. — Des faluns de Saint-Paul.

Type décrit et figuré par nous. — Exemplaire du moulin de Lagus, commune de Saucats. De la collection du Muséum d'Histoire naturelle de Bordeaux.

EXPLICATION DES FIGURES.

(Pl. V.)

Fig. 6 *a*, *Actæon pinguis* d'Orb., vu du côté de l'ouverture, grossi cinq fois.
Fig. 6 *b*, Portion du test fortement grossi.

Actæon Basteroti Benoist.

(Pl. V, fig. 3 *a*, *b*.)

Testa elongatissima, nitida, non umbilicata. Spira convexiuscula, vertice contorto; sutura bene distincta, valde canaliculata. Anfractibus septem planulatis, transversim sulcosis, tenuissime lamellis parum impressis. Apertura elongata, angusta, antice truncata posticeque attenuata; labro fere recto, acuto, intus lævigato; labro tenuissimo. Columella plana, vix contorta, transversim sulcosa.

Long. : 7^{mm} 1/2. — Larg. : 2^{mm}. — Alt. ult. anfr. 3/5 de la long.

Coquille très allongée, mince, brillante, non ombiliquée. Spire légèrement convexe, très élancée, à sommet contourné, égalant presque la moitié de la longueur de la coquille; suture bien détachée, presque canaliculée. Tours cylindroïdes au nombre de sept, légèrement arrondis à la suture, surface brillante, paraissant lisse, mais en réalité, couverte de petits sillons microscopiques transverses, lamelleux, très serrés, légèrement plus larges et plus apparents sur la partie antérieure du dernier tour. Stries d'accroissement très fines. Ouverture allongée, étroite, tronquée en avant et atténuée en arrière. Bord gauche presque droit, mince, lisse antérieurement; bord droit très mince, à peine visible. Columelle aplatie, légèrement tordue, couverte de sillons transverses. Pli columellaire très faible et très oblique.

Rapports et différences. — L'*Actæon Basteroti* diffère de l'*A. Dargelasi,* avec lequel on l'a souvent confondu probablement, par sa spire beaucoup plus longue, ses tours striés, sa columelle plissée.

Terrain. — Miocène inférieur, étage langhien inférieur.

Localités et collections. — Saucats, au moulin de Lagus, au Péloua, à la carrière Giraudeau. Léognan, au Coquillat, à la Sangsueguière, au moulin Vaucher. A Saint-Médard-en-Jalles. Dans le bassin de l'Adour : au moulin de Cabannes, commune de Saint-Paul-lès-Dax. (Collection du Muséum d'histoire naturelle de Bordeaux, Degrange-Touzin, Faculté des Sciences (anciennes coll. Wattebled et Croizier)).

Degré d'abondance. — Espèce peu fréquente, mais que l'on peut rencontrer assez facilement dans les localités précédentes en criblant une certaine quantité de terrain.

Type décrit et figuré. — Exemplaire du moulin de Lagus (Muséum d'histoire naturelle de Bordeaux)

Explication des Figures.

(Pl. V.)

Fig. 3 *a*, *Actæon Basteroti* Ben., vu du côté de l'ouverture, grossi sept fois.
Fig. 3 *b*, Portion du test fortement grossi.

Actæon Salinensis Benoist.

(Pl. V, fig. 5 *a*, *b*.)

Testa elongata, sulcata, inumbilicata. Spira elongata, convexiuscula, vertice contorto; sutura bene distincta, simplice. Anfractibus quinque convexiusculis, transversim sulcosis; sulcis punctatis. Apertura elongata, angusta, antice truncata posticeque attenuata; labro sinistro convexiusculo, acuto, intus lævigato; labro dextro tenuissimo. Columella valde contorta, lævigata, uniplicata.

Long. : 13^{mm}. — Lat. : 5^{mm}. — Alt. ult. anfr. : 8^{mm}.

Coquille allongée, sillonnée et inombiliquée. Spire allongée, légèrement convexe, à sommet recourbé. Suture bien distincte, un peu irrégulière, non canaliculée. Tours légèrement plans vers le milieu, au nombre de cinq, couverts de sillons spiraux. Ces sillons variant du nombre de vingt-six à trente-deux, sont très faibles et sont traversés par des lamelles qui semblent circonscrire une suite de petites fossettes circulaires assez profondes. Sur quelques exemplaires, ces fossettes, par suite d'une variation de forme des lamelles transverses, affectent une disposition plus allongée ou l'aspect rectangulaire. Ouverture allongée, arrondie en avant et rétrécie en pointe en arrière. Bord droit très mince, légèrement renversé à sa jonction avec la columelle. Il est légèrement dentelé et sillonné intérieurement; bord gauche mince, lisse. Columelle fortement tordue, portant un pli assez mince, très saillant.

Rapports et différences. — Cette bonne espèce a été complètement inconnue des auteurs. C'est à notre honorable collègue linnéen, M. A. Degrange-Touzin que l'on en doit la connaissance. Elle se rapproche un peu de l'*A. pinguis* par son ornementation superficielle, mais elle s'en distingue par sa forme plus allongée, non ventrue. Elle se distingue de l'*A. Basteroti* par la surface de ses tours entièrement striée.

On ne peut la confondre avec les autres espèces allongées du *S. G. Actæon* proprement dit, par la forme de son ouverture qui la fait placer parmi les *Actæonidæa*.

Terrain. — Miocène moyen, étage helvétien supérieur.

Localités et collections. — Au Paren, environs d'Orthez, Sallespisse et Salies-de-Béarn (Basses-Pyrénées). (Coll. du Muséum d'Histoire naturelle de Bordeaux. Degrange-Touzin et Balguerie.)

Cette espèce n'a pas encore été, que je sache, recueillie dans le bassin de Bordeaux.

Degré d'abondance.— Semble assez fréquente dans le gisement du Paren, un peu plus rare dans les autres.

Type décrit et figuré. — Exemplaire de Sallespisse, var. à trente-deux sillons.

EXPLICATION DES FIGURES.

(Pl. V.)

Fig. 5 *a*, *Actæon salinensis* Ben., vu du côté de l'ouverture, grossi 4 fois.
Fig. 5 *b*, Portion du test fortement grossi.

4° COQUILLES À OUVERTURE SUBÉCHANCRÉE À LA BASE.

Deux plis saillants sur la columelle.
(*Tornatellæa* Conrad, 1865.)

Actæon simulatus (Solander).

(Pl. V, fig. 4 *a*, *b*.)

« *Testa ovato-ventricosa. Spira breviuscula, conica, apice acu-*
» *minata. Anfractibus septenis, angustis, lente crescentibus, con-*
» *vexiusculis, sutura simplici junctis; ultimo magno, bis spiram*
» *æquante, basi obtuso, transversim tenue sulcato, sulcis puncti-*
» *culatis. Apertura elongato-angusta, basi effusa, postice profunde*
» *angulata; labro tenui, crenulato, intus aliquantisper sulcato.*
» *Columella brevi, biplicata, plicis subæqualibus, angustis, acutis,*
» *prominentibus.* (Deshayes.) »

Long. : 6^{mm}. — Lat. : 3^{mm} 1/2. — Alt. ult. anfr. : 4^{mm} 1/2.

1766 *Bulla simulata* Solander, in Brander, Foss. Hant., p. 29, fig. 61.
1824 *Auricula simulata* Sow., Min. Conch., pl. CDLXIII.
1835 *Tornatella simulata* Van Beneden, Bull. zool., p. 148.
» » *Nysti* Duch., in coll.
1836 » » Nyst, Rech. coq. foss. d'Hœsselt, p. 25, pl. III, fig. 66.
1837 *Auricula simulata* Galeoti, Descr. géol. Brabant, p. 182.
» *Tornatella simulata* De Kon., Descr. coq. foss. arg. Boom., p. 8.

1843 *Tornatella simulata* Nyst, Bull. Soc. géol. France, T. XIV, p. 452.
» » » Nyst, Coq. et pol. foss. Belgique, p. 243, pl. 37, fig. 21.
» *Actæon simulatus* Morris, Cat. of Brit. foss., p. 138.
1850 » Dixon, Géol. of Sussex, p. 98, pl. XIV, fig. 25.
» » d'Orb., Prod., t. II, 343, n° 94.
1852 *Actæon Nysti* d'Orb. Prod., t. III., p. 5, n° 74.
1853 *Tornatella simulata* Sandberg., Mainz. Tertiarbeck, p. 10.
1860 *Tornatella Nysti* Desh., Descr. a. s. v., II vol,, p. 604, pl. XXXVIII, fig. 7-9.
1867 *Tornatella simulata* Von Kœnen, Mittel-marine-oligocene Nord Deutsch., p. 69.
1870 » Sandberger, Conch. Mainz. Tertiarbeck., p. 263, pl. 14, fig. 8.
1884 » Cossm. et Lamb., Ter. oligoc. mar. d'Etampes, p. 120.

Coquille ovale, ventrue, à spire assez courte, conique et pointue au sommet. Tours de spire étroits, peu convexes, au nombre de sept. Suture simple, peu profonde, bordée d'un sillon étroit. Dernier tour très grand, égal aux deux tiers de la longueur de la coquille, ovalaire, obtus en avant; surface couverte de sillons transverses, à intervalles plans plus larges, à bords finement dentelés, ce qui fait paraître les sillons ponctués. Ouverture longue, assez étroite, un peu versante en avant. Bord droit faiblement arqué. Columelle courte, cylindracée, portant deux plis minces, étroits, proéminents et égaux, se prolongeant en dehors; l'antérieur se contourne pour continuer le bord qui semble alors un peu tronqué.

Rapports et différences. — Cette espèce ne peut guère se confondre avec aucune autre du miocène bordelais. Par son ouverture de forme tronquée et ses deux plis columellaires, elle appartient au sous-genre *Tornatellæa* de Conrad (1865).

Observations. — L'espèce a été parfaitement étudiée et décrite par Deshayes dans son supplément au Coq. foss. du bassin de Paris. Le type primitif avait été reconnu par Nyst dans l'oligocène de Belgique.

Terrain. — Oligocène inférieur ou étage tongrien, sous-étage stampien.

Localité et collection. — Dans les marnes noires à *Delphinula scobina* de la marnière du Larrat, à Gaas (ma collection).

Degré d'abondance. — Deux exemplaires.

Type décrit et figuré. — Exemplaire du Muséum d'Histoire naturelle de Bordeaux.

EXPLICATION DES FIGURES.

(Pl. V.)

Fig. 4 *a*, *Actæon simulatus* (Sol.), côté de l'ouverture, grossi quatre fois.
Fig. 4 *b*, portion du test fortement grossie.

Famille des **TORNATINIDÆ.**

Coquille externe, cylindrique ou fusiforme, à spire quelquefois involvée, à columelle plissée à la base.

Primitivement confondus dans la famille des *Bullæacea,* les genres qui, actuellement, composent la famille des *Tornatinidæ,* ont été institués par Adams pour des formes intermédiaires entre les Bulles et les Actæons. Il était en effet peu logique de conserver dans le genre *Bullina* de Férussac des formes telles que le *B. Lajonkaireana,* si différentes du *B. undata.* Du reste, aujourd'hui, les espèces de ce groupe sont devenues les types du genre *Aplustrum.*

Les deux genres constituant la famille des *Tornatinidæ* et que l'on trouve à l'état fossile dans le miocène moyen du sud-ouest de la France, sont : *Tornatina* A. Adams (1850) et *Volvula* A. Adams (1850.)

Genre **Tornatina,** A. Adams (1850).

Syn : **Bullina** Férussac, 1821 (*pro parte).*

Testa ovato-cylindrica, spira exerta, conica. Apertura elongata, angusta, antice dilatata, marginibus parallelis. Columella brevis, crassiuscula, contorta, plicata. Labrum simplex, acutum.

Coquille ovale cylindrique, à spire saillante, conique, composée de plusieurs tours. Ouverture allongée, étroite, dilatée en avant, à bords parallèles. Columelle courte, assez épaisse, tordue

et plissée. Bord droit simple, bord gauche tranchant, légèrement convexe.

C'est l'ancien genre *Bullina*, créé en 1821 par Férussac, au dépens des Bulles, qui, bien restreint et modifié, constitue actuellement le genre *Tornatina*, tel qu'il est compris par Adams dans son *Genera*.

Ce sont de petites coquilles blanches, assez épaisses et solides, lisses ou finement striées transversalement. Elles sont cylindracées, un peu plus étroites en arrière, où elles se terminent par une spire conoïde plus ou moins allongée, à sommet hétérostrophe. L'ouverture est allongée, étroite, entière, se dilatant subitement en avant, s'atténuant en pointe postérieurement. La columelle est courte, fortement arquée et munie à sa base d'un pli assez fort. Le bord columellaire est très mince. Le bord externe est tranchant, légèrement arqué ou parallèle au bord columellaire.

On connaît de ce genre une vingtaine d'espèces vivantes dans les mers chaudes et une dizaine d'espèces fossiles, toutes du terrain tertiaire.

Trois espèces se rencontrent dans les faluns miocènes du sud-ouest de la France.

Tornatina compacta Benoist.

(Pl. V, fig. 7 *a, b.*)

Testa compacta, ovato-cylindracea. Spira brevi exertiuscula, lævigata; apice rotundato. Anfractibus quaternis, brevibus, lævibus, ad suturas profunde canaliculatis, ultimo maximo. Apertura elongato-angusta, antice dilatata. Columella elongata, uniplicata; labro dextro arcuato, crasso; labro sinistro simplici, incrassato.

Long. : 3^{mm} 1/2. — Lat. : 1^{mm} 1/2. — Alt. ult. anfr. : 3^{mm}.

1825 *Bullina Lajonkaireana* Bast. (pro parte), Mém. Géol. env. Bord., p. 22, pl. 1, fig. 25.

1837 » » Grat., Note sur la famille des Bulléens (pro parte) p. 64, pl. 3, fig. 45, 46.

1852 *Bulla Lajonkaireana* Hörnes, Moll. foss. Vien. (pro parte) p. 624, pl. 50, fig. 9.

1873 *Bullina Lajonkaireana* Benoist, Cat. test. foss. la Brède-Saucats (pro parte) p. 123, n° 365.

Coquille trapue, ovale-cylindrique; spire courte, lisse, à sommet arrondi en forme de bouton. Tours au nombre de quatre, courts, lisses, profondément canaliculés à la suture, le dernier très grand, formant à lui seul tout le volume de la coquille. Stries d'accroissement très marquées, espacées très régulière ment. Columelle allongée, presque droite, pli columellaire peu saillant. Bord droit épais, arqué; bord gauche arrondi, simple, épaissi antérieurement et postérieurement.

Observations. — Cette espèce a probablement été confondue par les auteurs avec la suivante, *T. Lajonkaireana* Bast., et nous pensons que c'est elle que Basterot, Grateloup et Hörnes, ont citée dans les sables helvétiens de Salles, Dax et des environs de Vienne (Autriche). Nous n'hésitons pas, en présence de sa forme si particulière à la séparer sous un vocable spécial.

Rapports et différences. — Cette espèce se rapproche de la *T. Lajonkaireana,* par sa forme cylindrique, mais elle en diffère par sa spire trapue, à suture canaliculée, la disposition de son pli columellaire très petit, et l'épaisseur très considérable de son test.

Terrain. — Miocène moyen, étage helvétien, zone moyenne à *Chlamys solarium.*

Localités et collections. — Moulins de Minoy et de Debat, commune de Salles; à la Sime, commune de Saucats (Gironde). (Coll. Degrange-Touzin, Faculté des Sciences (anc. coll. Wattebled). Muséum d'Histoire naturelle de Bordeaux.)

Je n'en ai pas vu d'exemplaires des sables du département des Landes, bien que les auteurs en citent une espèce dans les sables à *Cardita Jouanneti.*

Degré d'abondance. — Une demi-douzaine d'exemplaires.

Type décrit et figuré. — Exemplaire du moulin de Minoy, de la coll. Degrange-Touzin.

Explication des Figures.

(Pl. V.)

Fig. 7 *a*, *Tornatina compacta* Ben., vu du côté de l'ouverture, grossi douze fois.

Fig. 7 *b*, Pli columellaire fortement grossi.

Tornatina Lajonkaireana Bast.

(Pl. V, fig. 8 *a*, *b*.)

Testa elongata, cylindracea, lævis, fragilis, nitidissima. Spira prominula, olivæformi, apice acuto. Anfractibus quaternis, lævibus, convexis, ad suturas læviter canaliculatis. Apertura angusta, elongata, antice dilatata, postice attenuata; labro incrassato. Columella curta, contorta, uniplicata; labro acuto, simplici, in medio paulo constricto.

Long : 5^{mm}. — Lat : 1^{mm} 1 2. — Alt. ult. anfr. 5/6.

1825 *Bulla Lajonkaireana* Bast., Mém. Géol. env. Bord., p. 22, pl. 1, fig. 25 (pro parte).
1827 » » Grat., Bull. Soc. Linn. Bord., t. II, p, 92.
1827 » *subterebellata* Dub. de Montp., Conch. foss. Wolh.-Pod. p. 50, pl. 1, fig. 8, 10.
1831 » *clandestina* Dub. de Montp., ibid., p. 49, pl. 1, fig. 19.
1836 *Bullina Lajonkaireana* Desh., in Lamk. T. VII, p. 678.
1837 » » Dujardin, Mém. sol. Tour. p. 275.
1837 » » Grateloup, Note sur la famille des Bulléens, p. 64, pl. 3, fig. 45, 46 (pro parte).
1840 » » Grat., Atl. conch. Adour, pl. II, fig. 45, 46.
1852 *Bulla Lajonkaireana* d'Orb., Prod. t. III, 26 et p. 95, nº 1777.
1852 » » Hörnes, Moll. foss. Vien. p. 624, pl. 50, fig. 9 (pro parte).
1873 *Bullina Lajonkaireana* Benoist, Cat. test. foss. la Brède-Saucats, p. 123, nº 365 (pro parte).

Coquille allongée, cylindrique, lisse, mince, très brillante. Spire saillante, en forme d'olive, à sommet pointu. Tours au nombre de quatre, lisses, légèrement plans et convexes vers la suture qui est légèrement canaliculée. Ouverture étroite, allongée, dilatée en avant, égalant les cinq sixièmes de la longueur totale de la coquille; bord droit épais. Columelle courte, portant un pli assez fort; bord gauche mince, simple, arrondi, un peu déprimé dans la partie médiane.

Observations. — Cette espèce est assez variable de grandeur, de grosseur, et la spire est souvent presque entièrement enfoncée

dans le dernier tour. Certains exemplaires semblent être légèrement perforés.

Rapports et différences. — Par sa forme élancée, son pli columellaire et ses tours lisses, elle se distingue facilement des deux espèces recueillies dans les faluns du Sud-Ouest. Découverte par Basterot dans les sables du Bordelais, elle aurait été retrouvée, depuis, vivante dans la Méditerranée.

Terrain. — Miocène inférieur, étage langhien dans toutes les zones depuis la base jusqu'au sommet. Oligocène supérieur ou aquitanien avec l'*Actæon striatellus*.

Localités et collections. — Saucats, au moulin de l'Église, à Lariey, au Péloua, au moulin de Lagus, à la Cassagne, à Gieux, à la Coquillière, à Pont-Pourquey. Léognan, au moulin Daney, au moulin Vaucher, chez Thibaudeau, au Coquillat, à la Sangsueguière, au quartier des Sables. Au Pouquet, commune de Cabanac. Au Planta, commune de Saint-Morillon. A la Salle, commune de la Brède. A Cestas, à Mérignac, à Pessac, au Haillan et à Saint Médard-en-Jalles (Gironde). Dans le bassin de l'Adour : à Saint-Avit, près Mont-de-Marsan, à Saint-Paul-lès-Dax, à Mimbaste.

Existe dans toutes les séries des fossiles provenant de l'étage langhien du Sud-Ouest.

Degré d'abondance.—Dès le principe assez rare à son apparition dans les premières couches de l'étage, c'est-à-dire dans la zone à *Nerita* de l'aquitanien inférieur, cette espèce devient très abondante dans les sables jaunes et bleus à *Pecten Beudanti* et tout à fait commune dans les couches supérieures à *Olivancillaria Basterotina* et *Donax transversa,* des vallons de Saucats et de Cestas.

Type décrit et figuré. — Exemplaire de ma collection, provenant de Pont-Pourquey, La Coquillière.

EXPLICATION DES FIGURES.

(Pl. V.)

Fig. 8 *a Tornatina Lajonkaireana* Bast., vu du côté de l'ouverture, grossi huit fois.

Fig. 8 *b* Pli columellaire fortement grossi.

Tornatina exerta (Deshayes).

(Pl. V, fig. 9 *a*, *b*.)

« *Testa ovato oblonga, cylindracea, convexiuscula, nitidissima.*
» *Spira exertiuscula. Anfractibus quaternis, brevibus, angustis,*
» *profunde convexis, sutura anguste et canaliculata separatis,*
» *ultimo maximo, antice striis tenuibus, obsoletis, transversis*
» *ornato. Apertura elongato-angusta, antice dilatata. Columella*
» *breviuscula, uniplicata; labro valde arcuato, tenui, simplici.*
» (Deshayes) ».

Long. : 5^{mm}. — Lat : 2^{mm} 1/4. — Alt. ult. anfr. : 4/5.

1866 *Bullina exerta* Desh., Descr. a. s. v. II vol. p. 622, pl. 39, fig. 30-32.

Coquille ovale oblongue, lisse, polie, saillante, l'extrémité antérieure du dernier tour est ornée d'un petit nombre de stries très fines, transverses, écartées et obsolètes, visibles seulement au microscope sur les individus non roulés. Spire conoïde assez allongée, obtuse au sommet. Quatre tours étroits, convexes, séparés par une suture fort étroite, mais assez profondément canaliculée. Le dernier tour, très grand, forme plus des trois quarts de la longueur totale. Ouverture longue et étroite ; bords non entièrement parallèles ; l'extrémité antérieure est légèrement dilatée, tandis que la postérieure forme un angle très aigu. Columelle se contournant en avant en un pli oblique assez saillant. Bord droit assez épais, nettement limité; bord gauche assez mince, légèrement arqué.

Rapports et différences. — Par sa forme subglobuleuse et ses stries transverses, très fines, cette espèce diffère complètement des deux autres espèces précédemment décrites.

Observations. — Les exemplaires recueillis dans le Sud-Ouest, sont un peu plus arrondis que ceux de l'étage oligocène du bassin parisien.

Terrain. — Oligocène moyen, étage tongrien supérieur ou stampien à *Ampullina crassatina*.

Localités et collections. — Bordeaux, dans les puits du quartier de Terre-Nègre; Bourg-sur-Gironde, dans les carrières; ainsi

qu'à Cenon et à la Tresne; Gaas (Landes), dans la marnière d'Espibos (coll. du Muséum d'Histoire naturelle de Bordeaux, Degrange-Touzin, Daleau et la mienne).

Degré d'abondance.— Espèce rare avec le test. Assez commune à l'état de moule interne provenant des carrières.

Type décrit et figuré.— Exemplaire de ma collection provenant de Gaas.

EXPLICATION DES FIGURES.

(Pl. V.)

Fig. 9 *a*, *Tornatina exerta* (Desh.), vu du côté de l'ouverture, grossi cinq fois.
Fig. 9 *b*, Pli columellaire fortement grossi.

Genre **Volvula**, Adams (1850).

Syn. : **Rhizorus** (Montfort, 1840).

Testa convoluta, subcylindrica, in utraque extremitate acuminata; spira occulta. Apertura angusta, lineari. Columella curta ad basim subplicata.

Institué en 1850 par Adams, le genre *Volvula* a, jusque dans ces derniers temps, été considéré comme une subdivision du grand genre *Bulla*. M. Fischer dans son récent travail sur la Conchyliologie générale, le réunit au genre *Tornatina* du même auteur pour en former une famille intermédiaire entre les *Actæon* et les *Bulla*.

Le genre *Volvula* est entièrement composé de très petites coquilles, qui sont toutes enroulées, subcylindriques et rostrées généralement aux deux extrémités. La spire, par conséquent, est entièrement cachée et l'ouverture est forcément linéaire. Le bord columellaire épais, tordu, est légèrement plissé.

Une seule espèce voisine de celle que l'on rencontre dans les mers européennes, a été recueillie à l'état fossile dans le miocène du sud-ouest de la France.

Volvula Bruguierei Benoist.

(Pl. V, fig. 10).

Testa parvula, oblongo-cylindracea, sublævis, non umbilicata, antice rotundata posticeque acuminata. Anfractibus transversim antice striis subtilissimis ornatis. Spira non perspicua, vertice acuminato. Apertura elongata antice dilatata et postice angustissima. Columella curta, tortuosa et læviter plicata. Labro acuto, arcuato.

Long. : 4^{mm}. — Lat. 1^{mm} 1/2. — Alt. ult. anfr. : 4^{mm}.

1838 *Bulla acuminata* Bruguière *in* Grateloup, Note sur la famille des Bulléens, p. 63, pl. 3, fig. 43, 44.
1840 » » Grateloup, Coq. foss. Adour, pl. 2, fig. 43, 44.
(Non *Ovula acuminata* Brug. *in* Sowerby, Illustr. pl. XX, fig. 3, 1859).
1873 *Bullina acuminata* Benoist, Cat. test. foss. la Brède-Saucats, p. 124, nº 366.

Coquille très petite, oblongue, cylindrique, lisse, brillante, arrondie antérieurement, se terminant à l'extrémité postérieure par un rostre aigu. Spire non apparente, à sommet très pointu. Tours légèrement convexes, portant à la partie antérieure de très fines stries à peine visibles à l'œil nu. Ouverture allongée, dilatée et arrondie en avant, se terminant en pointe en arrière. Columelle courte, épaisse, portant un pli très faible légèrement oblique. Bord gauche mince, un peu arrondi.

Observations. — L'examen du *Volvula acuminata* de Brug. vivant, provenant des mers britanniques, nous a confirmé dans la nécessité de séparer l'espèce des faluns miocènes de l'espèce existant dans nos mers européennes. Nous n'avons pas eu connaissance de l'espèce pliocène. Quant à l'espèce de l'argile de Londres, signalée par Sowerby, elle doit probablement se rapprocher des formes décrites par Deshayes dans le bassin de Paris.

Rapports et différences. — Le *Volvula Bruguierei* se distingue facilement des espèces éocènes du bassin parisien, par son rostre postérieur très accentué. Elle se distingue du *Volvula acuminata* Brug., vivant sur nos côtes, par sa forme cylindrique, son ouver-

ture linéaire, presque droite, et son rostre très aigu, tandis que l'espèce actuelle a une forme ovale, son ouverture en croissant, et son rostre plus obtus.

Terrain. — Miocène inférieur, étage langhien inférieur, zone à *Lycophris* et à *Cassis Rondeleti.*

Localités et collections. — Saucats, au moulin de l'Église, au Péloua, à Lariey. Léognan, chez Thibeaudeau. A Mérignac; à Saint-Médard-en-Jalles; à Cabanac et au Pouquet. Dans le bassin de l'Adour : à Saint-Avit, près Mont-de-Marsan, et au moulin de Cabannes, près Dax.

Presque toutes les collections citées précédemment, qui renferment des sables de la zone à *Lycophris.*

Degré d'abondance. — Un ou deux exemplaires par collection.

Type décrit et figuré. — Exemplaire de ma collection, provenant du moulin de l'Église.

Explication des Figures.

(Pl. V.)

Fig. 10, *Volvula Bruguierei* Benoist, vu du côté de l'ouverture, grossi dix fois.

MISCELLANÉES MYCOLOGIQUES

Par M. Paul BRUNAUD.

PREMIÈRE SÉRIE.

HYMÉNOMYCÈTES.

Amanita solitaria Bull., *var.* **baccata** Quél., *Fl. myc.*, p. 306. — Dans les bois. — La Rochelle, Puilboreau, Fouras.

Lepiota Friesii Lasch. — Dans les prés, les friches. — Angoulême. — Condamy.

Lepiota erminea Fr., *var.* **constricta** Quél., *Fl. myc.*, p. 300; *Armillaria alboserícea* Brig.; *Armillaria constricta* Fr. — Dans les prés et les bois sablonneux. — Fouras, Angoulins, Saintes.

Tricholoma auratum Fr. — Dans les bois du littoral. — La Tremblade.

Tricholoma palumbinum Quél., *Ench.*, p. 15; Quél., *Fl. myc.*, p. 272; Paul. *Champ.*, t. 95, f. 9-11. — Dans les bois, les prés, les pelouses. — Saujon, Saintes, la Rochelle.

Tricholoma personatum Fr. — Dans les prés. — Benet (Vendée). — Junin.

Tricholoma putida Fr. — Dans les bois de Pins. — Fouras.

Clitocybe ericetorum Bull. — Dans les bois. — Fouras.

Clitocybe obsoleta Batsch. — Dans les bois. — Fouras, Pessines.

Collybia stridula Fr. — Dans les bois. — Fouras.

Collybia esculenta Wulf. — Sous les Conifères. — Saintes.

Collybia tenacella Pers., *var.* **stonolifera** Jungh. — Sur les cônes enfouis des *Abies*. — Saintes.

Mycena chlorantha Fr. — Dans les pelouses, sous les arbres. — Saintes.

Mycena lineata Bull. — Dans les mousses, sous les arbres.— Saintes. — *Form.* **gracilis** P. Brun. — Sur la mousse des arbres. — Saintes.

Pleurotus Battaræ Quél. — Sur des vieux troncs de Peuplier. — La Rochelle. — Bernard.

Hygrophorus subradiatus (Schm.) Fr., *var.* **lacmus** Fl. Dan. — Dans les friches. — La Rochelle. — Bernard.

Hygrophorus sciophanus Fr. — Dans les prés, les friches, les bruyères. — La Rochelle. — Bernard.

Russula heterophylla Fr., *var.* **galochroa** Fr. — Dans les bois. — Fouras.

Russula consobrina Fr., *var.* **sororia** Fr. — Dans les bois de Pins. — Fouras.

Russula palumbina Quél. — Dans les bois. — La Rochelle. — Bernard.

Russula maculata Quél. — Dans les bois de Chênes-verts. — Fouras.

Russula roseipes Secr. — Dans les bois sablonneux. — La Rochelle. — Bernard.

Marasmius languidus Lasch. — Sur les racines des Graminées. — Fouras.

Panus conchatus Bull. — Sur les troncs morts du *Populus Tremula.* — Saint-Michel-sur-le-Né (Charente). — Condamy.

Trogia crispa Fr. — Sur le bois mort du *Fagus silvatica.* — Royat (Puy-de-Dôme). — Héribaud.

Schizophyllum commune Fr. — Sur des bois pourris. — Tahiti, Nouméa. — Gaston Brunaud.

Annularia levis Krombh.— Dans les jardins, les prés, les lieux cultivés. — La Rochelle, Saint-Laurent-de-la-Prée, Rochefort, Saint-Christophe, Angoulins.

Entoloma speculum Fr., *var.* **conocephalus.** — Chapeau conique ne se déprimant pas. — Au bord des bois, dans les allées ombragées. — Fouras.

Leptonia serrulata Pers.— Dans les prés, les friches.— Saint-Michel-sur-le-Né (Charente). — CONDAMY.

Nolanea juncea Fr. — Dans les lieux humides. — Saint-Benoît (Vienne). — RICHARD.

Pholiota squarrosa Müll.— Dans les bois, au pied des arbres. — Saintes, le Pin, la Rochelle.

Inocybe plumosa Bolt. — Dans les bois du littoral. — Fouras.

Inocybe capucina Fr. — Dans les bois. — Saintes, Fouras.

Inocybe grammata Quél. et Le Bret. — Dans les bois du littoral. — Fouras.

Inocybe scabella Fr. — Dans les bois sablonneux. — Fouras.

Hebeloma diffractum Fr. — Dans les bois de Pins. — Chatelaillon.

Naucoria pannosa Fr. — Dans les bois, sur les souches, sur les terreaux. — Saintes.

Galera vestita Quél. — Sous les arbres. — Saintes.

Tubaria autochthona Berk. et Br. — Au bord des chemins.— Saintes, Pessines.

Crepidotus applanatus Pers. — Sur des vieilles souches de Frêne. — Fouras.

Cortinarius saniosus Fr. — Dans les bois. — Fouras.

Paxillus atro-tomentosus (Batsch) Fr. — Dans les bois de Pins. — Fouras.

Agaricus pratensis Schæff. — Dans les prés, les bois. — La Rochelle, Fouras, Saintes.

Agaricus campestris L., *var.* **villatica**. — Dans les jardins. — Fouras.

Pilosace algeriensis Fr. *in* Quél. — Dans les vignes. — Souk-El-Djemmaa (Tunisie). — Capitaine BAILLARD.

Psilocybe coprophila (Bull.) Fr.— Sur les crottins.— Fouras.

Psathyra conopilea Fr. — Sur les crottins enfouis dans le sable des dunes. — Fouras.

Coprinus ephemeroides Bull. — Dans les terrains fumés. — Fouras.

Coprinus albulus Quél. — Sur des débris végétaux pourris dans les cavités d'une vieille souche. — Saintes.

Coprinus tuberosus Quél. — Sur les crottins. — Fouras.

Boletus fragrans Vitt. — Dans les bois du littoral.— Fouras.

Boletus radicans Pers. — Dans les bois. — Séchebec, près Saint-Savinien. — BERNARD.

Boletus appendiculatus Schæff. — Dans les bois. — Rochefort, Saintes.

Boletus pachypus Fr. — Dans les bois, les bruyères. — Fouras. — *Var.* **albidus** Roques; Quél., *Fl. myc.*, p. 424. — Dans les bois. — Fouras, Dompierre-sur-Charente.

Boletus erythropus Pers. — Dans les bois. — Fouras.

Boletus fulvidus Fr. — Dans les bois du littoral. — Fouras.

Polyporus brumalis (Pers.) Fr.— Sur le bois mort.— Bédenac. — FOUCAUD.

Polyporus arcularius Fr. — Sur des branches mortes de Chêne. — Angoulême. — CONDAMY.

Polyporus xanthopus Fr. — Sur du bois mort. — Nouméa.— Gaston BRUNAUD.

Polyporus perennis (L.) Fr.— Dans les bois, les lieux stériles, au pied des arbres. — La Tremblade. — PARAT.

Polyporus picipes Fr. — Sur de vieux Ormeaux. — La Rochelle. — BERNARD.

Polyporus stipticus (Pers.) Fr. — Sur des souches de Pins. — Ile d'Oléron. — BERNARD.

Polyporus fragilis Fr.— Sur des souches de Pins.— Ile d'Oléron. — BERNARD.

Polyporus amorphus Fr. — Sur les bois pourris des Conifères. — Fouras.

Polyporus conchatus Fr. — Sur une vieille souche. — Saint-Benoît (Vienne). — RICHARD.

Polyporus inodermus (Quél.) — Sur le Pin maritime. — Ile d'Oléron. — BERNARD.

Polyporus sanguineus Fr. — Sur du bois mort. — Nouméa. — Gaston Brunaud.

Trametes Pini (Thore) Fr. — Sur le bois pourri du *Pinus maritima* et du *Pinus silvestris*. — Marennes, Saintes, Fouras.

Trametes suaveolens (L.) Fr. — Sur du bois mort de Saule. — Royat (Puy-de-Dôme). — Héribaud.

Trametes serpens Fr. — Sur du bois mort. — Nouméa. — Gaston Brunaud.

Merulius molluscus Fr. — Sur les branches pourries du Chêne, les vieux troncs d'Ormeau. — Saint-Aignant, Saintes.

Dryodon opalinum Quél. — Sur du bois pourri. — Saintes. — *Form.* **sebacea.** — Incrustant les graminées. — Saintes.

Odontia denticulata (Pers.) Quél. — Sur du bois pourri. — Fouras.

Stereum gausapatum Fr. — Sur les vieilles souches. — La Rochelle. — Bernard.

Corticium giganteum Fr. — Sur du bois pourri de Pin. — Bordeaux. — Rambaud.

Corticium lacteum Fr. — Sur du bois pourri. — Fouras, la Mothe-Saint-Héray (Deux-Sèvres). — Richard.

Hypochnus serus (Pers.) Fr. — Sur du bois pourri de Pin. — Bordeaux. — Rambaud.

Clavaria cinerea Bull., *form.* **violacens.** — Rameaux d'un violacé sale. — Bien voisin du *Cl. rufo-violacea,* dont il diffère par ses spores hyalines. — Dans les bois. — Fouras.

Clavaria lilascens Quél. — Dans les bois. — Saintes, Saint-Palais-sur-Mer.

Excidia auriformis Fr. — Sur du bois mort. — Tahiti. — Gaston Brunaud.

Excidia albida (Huds.) Bref. — Sur du bois pourri. — Saintes, Fouras.

Guepinia Peziza Tul.— Sur des branches tombées du *Quercus-Ilex.* — Fouras.

Dacryomyces stillatus Nees. — Sur du bois pourri de Pin. — Bordeaux. — Rambaud.

GASTÉROMYCÈTES.

Tylostoma fimbriatum Fr. — Fouras, dans l'allée du bois de Pins, où il croît abondamment, sur un espace de cinq ou six mètres carrés; le pédicelle enfoncé dans le sol se détache facilement du péridium. Pour avoir le champignon en entier, il faut le soulever avec un couteau.

Geaster hygrometricus Pers.— Dans les bois de Pins.— Fouras.

Lycoperdon pusillum Fr. — Dans les bois sablonneux. — Fouras.

Hysterangium clathroides Vitt. — Dans les bois, sous terre. — Angoulême, Luxé (Charente). — CONDAMY.

Melanogaster variegatus Vitt. — Dans les bois, sous terre. — Cognac. — CONDAMY.

Melanogaster tuberiformis Cord. — Dans les bois, sous terre. — Angoulême. — CONDAMY.

Hymenogaster calosporus Tul. — Sous terre, dans les bois. — Cognac.

Hymenogaster muticus Berk. et Br. — Sous terre, dans les bois. — Cognac.

Hymenogaster niveus Vitt. — Dans les bois, sous terre. — Angoulême. — CONDAMY.

Hydnangium virescens Quél. — Dans les bois, sous terre. — Angoulême. — CONDAMY.

USTILAGINÉES.

Ustilago Holostei de Bary.— Dans les anthères du *Mœrhingia pentandra*. — Arcachon. — FOUCAUD.

Graphiola Phœnicis Poit. — Sur les euilles du *Phœnix dactylifera* cultivé en serres. — Clermont-Ferrand. — HÉRIBAUD.

URÉDINÉES.

Uromyces Junci (Desm.) Tul. — Sur les chaumes morts du *Juncus obtusiflorus*. — La Mothe-Saint-Héray. — RICHARD.

Puccinia Asteris Duby. — Sous les feuilles vivantes de l'*Aster Tripolium*. — Fouras.

Puccinia Valantiæ Pers. — Sous les feuilles vivantes du *Galium arenarium*. — Fouras.

Puccinia Bupleuri Fuck. — Sur les feuilles du *Bupleurum rotundifolium*. — Vallée d'Enfer, près Pas de Jeu (Deux-Sèvres). — RICHARD.

Puccinia Menthæ Pers. — Sous les feuilles du *Mentha crispata*. — Chevregny (Aisne).

Puccinia Epilobii tetragoni (D. C.) Wint.— Sous les feuilles de l'*Epilobium hirsutum* — Saintes.

Puccinia Pilocarpi Cook., *Grev.*, T. IX, p. 11. — Sur des feuilles de *Pilocarpus pinnatifolius*. — Dans la pharmacie de M. MAINGAUD, à Villefagnan (Charente).

Puccinia bullata (Pers.) Schroet.— Sur les tiges et les feuilles du *Raphanus Raphanistrum* et du *Conopodium denudatum*. — Gironde. — ROUJOU, MERLET.

Triphragmium Ulmariæ (Schm.) Link.— Sous les feuilles du *Spiræa Ulmaria*. — Saint-Benoît (Vienne). — RICHARD.

Melampsora Salicis capreæ (Pers.) Wint. — Sur les feuilles du *Salix rugosa*. — Nantes.

Cronartium asclepiadeum (Willd.) Fr., var. **Poggiolanum** (Roum.). — Sur les feuilles de l'*Asclepias syriaca*. — La Mothe-Saint-Héray (Deux-Sèvres). — RICHARD.

DISCOMYCÈTES.

Mitrula paludosa Bull. — Sur des feuilles de Châtaigniers tombées dans un étang.— Brigeuil (Charente).— A. GUILLON.

Peziza Acetabulum L. — Dans les lieux ombragés.— Angoulême. — CONDAMY.

Peziza cupularis L. — Dans les bois et les terrains sablonneux. — Fouras.

Lachnella corticalis (Pers.) Fr. — Sur des branches mortes de Chêne. — Job (Puy-de-Dôme). — HÉRIBAUD.

Mollisia obtrita (Pers.) Quél. — Sur les tiges mortes du *Torilis Anthriscus*. — Cournon (Puy-de-Dôme). — HÉRIBAUD.

Tromera Resinæ (Fr.) Korb. — Sur la résine desséchée du *Pinus maritima*. — Champbrillé (Deux-Sèvres). — RICHARD.

Tromera difformis (Fr.) Rehm. — Sur la résine desséchée et sur les branches mortes du *Pinus maritima*. — Taizé (Deux-Sèvres). — RICHARD.

Ascobolus vinosus Berk. — Sur des crottes de Lapin. — Bellerive (Puy-de-Dôme). — HÉRIBAUD.

Stamnaria Persoonii (Moug.) Fuck. — Sur les tiges mortes de l'*Equisetum hiemale* et de i'*Equisetum variegatum*. — Coutras, Royat (Puy-de-Dôme). — HÉRIBAUD.

Cenangium pinicola (Fr.) Quél. — Sur les branches mortes du *Pinus silvestris*. — Fouras, Champbrillé (Deux-Sèvres.) — RICHARD.

Næmacyclus niveus (Pers.) Fuck. — Sur les aiguilles tombées du *Pinus silvestris* et du *Pinus maritima*. — Royan, Fouras, Pessines, etc.

Stictis pupula Fr. — Sur les sarments desséchés du *Lonicera Periclymenum*. — Champbrillé, près la Mothe-Saint-Héray (Deux-Sèvres). — RICHARD.

PHYCOMYCÈTES.

Cystopus candidus (Pers.) Lév. — Sous les feuilles du *Cakile Serapionis*. — Fouras.

Cystopus Lepigoni de Bary. — Sur les feuilles et les tiges de l'*Arenaria marina*. — Pornic.

PYRÉNOMYCÈTES.

Capnodium Footii Berk. et Br. — Sur des feuilles mortes. — Tahiti. — Gaston BRUNAUD.

Valsa ceratophora Tul., *var.* **Rosarum** de Not. — Sur des branches mortes de Rosiers sauvages. — Clermont-Ferrand. — HÉRIBAUD.

Valsa Rubi Fuck. — Sur les sarments morts du *Rubus fruticosus.* — Villars (Puy-de-Dôme). — HÉRIBAUD.

Valsa salicina (Pers.) Fr., *form.* **tetraspora.** — Sur les branches mortes du *Salix viminea.* — Clermond-Ferrand.— HÉRIBAUD.

Diatrypella favacea (Fr.) Ces. et de Not., *var.* **Coryli** Sacc.— Sur les grosses branches du *Corylus Avellana.* — Royat (Puy-de-Dôme). — HÉRIBAUD.

Daldinia concentrica (Bolt.) Ces. et de Not., *var.* **Eschscholzii** Ehrh. — Sur du bois mort de Cocotier. — Tahiti. — Gaston BRUNAUD.

Sphærella crenata P. Brun.— Taches noirâtres ou d'un brun-noir sur la face supérieure de la feuille, d'un brun-gris sur la face inférieure, de grandeur et de formes variées, irrégulières. Périthèces hypophylles, épars, ponctiformes, érumpents, bruns. Thèques cylindriques ou subclaviformes, courtement pédicellées, long. 85-90, larg. 8, octospores. Sporidies monostiques ou obliquement monostiques, ovoïdes-subfusiformes, 1-septées, non ou à peine rétrécies à la cloison, long. 10-14, larg. 7 1/2-8, hyalines. — Sous les feuilles du *Spiræa crenata.* — Saintes.

Sphærella Gastonis Sacc., *Rev. myc.,* 1885, p. 158. — Sur les feuilles du *Cocos nucifera.* — Tahiti. — Gaston BRUNAUD.

Sphærella Tahitensis Sacc., *Misc. myc.,* I, p. 27. — Sur les feuilles mortes du *Mangifera indica.* — Tahiti. — Gaston BRUNAUD.

Epicymatia vulgaris Fuck. — Sur les apothécions du *Lecanora campestris.* — Noirmoutiers. — RICHARD.

Melogramma spiniferum (Wallr.) de Not. — Sur les branches mortes du *Fagus silvatica.* — Pontgibaud (Puy-de-Dôme). — HÉRIBAUD.

Pleospora calvescens (Fr.) Tul. — Sur les tiges mortes du

Papaver somniferum, du *Chenopodium album,* du *Chelidonium majus.* — Saintes.

Pleospora oblongata Niessl. — Sur les écailles du péricline du *Centauræa Scabiosa.* — Saintes.

Pleospora infectoria Fuck. — Sur les chaumes morts du *Brachypodium pinnatum,* sur les écailles du péricline du *Centaurea Scabiosa.* — Saintes.

Pleospora media Niessl. — Sur les tiges mortes du *Chenopodium album* et de l'*Urtica dioica.* — Saintes.

Pleospora herbarum (Pers.) Rabh. — Sur les tiges mortes de l'*Euphorbia amygdaloides,* du *Tropeolum majus,* du *Scabiosa Columbaria,* du *Scabiosa atropurpurea,* du *Lactuca sativa,* du *Plantago lanceolata,* du *Cichorium endivia,* de l'*Artemisia campestris,* du *Raphanus sativus,* du *Raphanus Raphanistrum,* du *Phasæolus multiflorus,* de l'*Epilobium hirsutum,* du *Lavatera trimestris,* de l'*Archangelica officinalis,* sur les feuilles pourries des Choux cultivés, sur les feuilles de l'*Aucuba japonica,* sur les siliques de l'*Erysimum Alliaria,* sur les fruits du *Calycanthus edulis,* sur les légumes du *Cytisus Laburnum.* — Saintes.

Pleospora Asphodeli Rabh. — Sur les tiges mortes de l'*Asphodelus albus.* — Saintes, Pessines, Rouffiac, le Breuil-Magné.

Teichospora pomiformis Karst., *var.* **Populi** Karst. — Thèques, long. 110-120, larg. 20. Sporidies, long. 25-30, larg. 8.— Sur les écorces des vieux Peupliers. — Poitiers. — Richard.

Nectria cinnabarina (Tode) Fr.— Sur les branches mortes de l'*Alnus glutinosa.* — Clermont-Ferrand. — Héribaud.

Phyllachora graminis (Pers.) Fuck. — Sur les feuilles de l'*Elymus europæus.* — Forêt de Prémol, près Grenoble. — Tillet.

Lophiostoma perversum de Not., *form.* **santonensis** P. Brun. — Périthèces épars ou un peu rapprochés, immergés, à ostiole étroitement comprimé, proéminent, brillant, à fente linéaire ou peu caractérisée. Sporules d'un jaune foncé, droites ou courbées, long. 25, larg. 5-6. — Sur

les branches décortiquées ou recouvertes d'écorce du *Fraxinus excelsior.* — Saintes.

Lophiostoma caulium (Fr.) Ces. et de Not. — Sur les tiges mortes de l'*Humulus Lupulus.* — Saintes.

Aulographum maculare Berk. et Br. — Sur des feuilles mortes de Broméliacées. — Tahiti. — Gaston Brunaud.

Hysterographium Fraxini (Pers.) de Not. — Sporidies, long. 40, larg. 18. — Sur les branches mortes de l'*Acer pseudoplatanus.* — Bellerive (Puy-de-Dôme). — Héribaud.

Lophodermium Pinastri (Schrad.) Chev., *form.* **conigena** P. Brun. — Périthèces très petits. Thèques, long. 140, larg. 10. Sporidies, long. 90, larg. 1 1/2. — Sur les écailles des cônes du *Pinus silvestris.* — La Mothe-Saint-Héray. — Richard.

MYXOMYCÈTES.

Spumaria alba (Bull.) D. C. — Sur les jeunes feuilles du *Chamærops excelsa* cultivé en serre. — Rochefort (jardin botanique). — Foucaud.

SPHÆROPSIDÉES.

Phyllosticta Lantanoidis Peck., *form.* **santonensis** P. Brun. — Taches assez grandes, arrondies ou irrégulières, d'un gris cendré, étroitement bordées de brun. Périthèces petits, noirs, érumpents, perforés. Sporules oblongues, hyalines, continues, à deux grosses gouttelettes, long. 10-12, larg. 4. — Sur les feuilles vivantes du *Viburnum Lantana.* — Saintes.

Phyllosticta cistina Thüm. — Sur les feuilles vivantes ou languissantes du *Cistus salvifolius.* — Fouras.

Phyllosticta Tiliæ Sacc. et Speg. — Sur les feuilles languissantes du *Tilia europæa.* — Saintes.

Phyllosticta camelliæcola P. Brun. — Taches grandes, suborbiculaires ou oblongues, brunes, puis grises, étroitement bordées de brun. Périthèces épiphylles, gros, couverts,

à ostiole érumpent, d'un brun noir. Sporules, long. 5-6, larg. 2-3, hyalines, continues.— Sur les feuilles languissantes du *Camellia japonica* cultivé en serre.— Saintes, Rochefort.

Phyllosticta crenata P. Brun. — Taches noirâtres ou d'un brun-noir sur la face supérieure de la feuille, d'un brun-gris sur la face inférieure, de grandeur et de formes variées, le plus souvent oblongues ou anguleuses. Périthèces hypophylles, épars, ponctiformes, érumpents, bruns. Sporules ovoïdes, continues ou quelquefois bi-guttulées, long. 4-5, larg. 2 1/2-3, hyalines.— Sous les feuilles du *Spiræa crenata*. — Saintes.

Phyllosticta Metrosideri P. Brun.— Tâches orbiculaires d'un gris brun clair, bordées de brun rouge. Périthèces très petits, peu nombreux, globuleux noirs. Sporules ovoïdes-oblongues, hyalines, continues, long. 5, larg. 2. — Sur les feuilles du *Metrosideros villosa*. — Tahiti. — Gaston Brunaud.

Phyllosticta ovalifolii P. Brun. — Taches irrégulières, assez grandes, d'un ocracé pâle, bordées de brun. Périthèces globuleux, ponctiformes, épars, noirs. Sporules oblongues-allongées, hyalines, à deux gouttelettes, long. 8-10, larg. 3. Sur les feuilles du *Ligustrum ovalifolium*. — Rochefort, Saintes.

Phyllosticta rhododendricola P. Brun. — Taches assez grandes, oblongues ou irrégulières, occupant quelquefois plus du tiers de la feuille, d'un gris cendré, à bordure étroite, brune. Périthèces épars, petits, globuleux, couverts, puis érumpents, noirs, brillants, perforés. Sporules oblongues, allongées, long. 8-10, larg. 3, hyalines, continues.— Sur les feuilles languissantes des Rhododendrons cultivés.— — Saintes.

Phyllosticta Ajacis Thüm. — Sur les feuilles vivantes du *Delphinium Ajacis*. — Fouras.

Phyllosticta destructiva Desm.— Sporules, long. 5-6, larg. 3. — Sur les feuilles mortes de l'*Althæa rosea*. — Saintes.

Phyllosticta althæina Sacc. — Sur les feuilles de l'*Althæa rosea*. — Saintes.

Phyllosticta filipendulina Sacc., *var.* **Ulmariæ** Sacc. — Sur les feuilles du *Spiræa Ulmaria.* — Saintes, etc.

Phyllosticta Ambrosioidis Thüm., *form.* **santonensis** P. Brun. — Taches sinueuses ou anguleuses, blanches, petites, à marge très mince, brune. Périthèces épiphylles, épars, d'un brun noir. Sporules ovoïdes, long. 5, larg, 2 1/2, continues, hyalines. — Sur les feuilles du *Chenopodium ambrosioides.* — Semussac.

Phyllosticta phytolaccæcola P. Brun. — Taches petites, arrondies, d'un brun clair, étroitement bordées de brun. Périthèces peu nombreux, très petits, noirs. Sporules ovoïdes, hyalines, continues, long. 5, larg. 2 1/2. — Sur les feuilles du *Phytolacca acinosa.* — Rochefort (jardin botanique).

Phyllosticta cocoina Sacc., *Rev. myc.,* 1885, p. 158. — Sur les feuilles du *Cocos nucifera.* — Tahiti. — Gaston Brunaud.

Phoma Hippocastani Passer. *in litt. ad* P. Brun.— Périthèces nichés dans l'écorce, couverts, puis érumpents, épars ou rapprochés, globuleux ou subglobuleux, d'un brun noir, papilleux. Sporules subnaviculaires, hyalines, guttulées aux extrémités, long. 7-8, larg. 2 1/2. Basides allongées, filiformes, courbées ou le plus souvent en hameçon, long. 20-45, larg. 1 1/2. — Sur les jeunes branches mortes de l'*Æsculus Hippocastanum.* — Saintes.

Phoma scabella Penz. — Sur les petites branches mortes des Citronniers cultivés en serres. — Saintes.

Phoma Camelliæ P. Brun. — Périthèces épars, globuleux, nichés dans l'écorce, couverts, puis érumpents à peine, noirs. Sporules ovoïdes ou oblongues-ovoïdes, hyalines, continues, long. 5 5-1/2, larg. 2 1/2-3, fixées sur des basides très longues, droites ou en crochet. — Sur les tiges mortes du *Camellia japonica.* — Saintes.

Phoma lirelliformis Sacc., *form.* **aucubicola** P. Brun. — Sporules oblongues-allongées, biguttulées, long. 8-12, larg. 3-3 1/2, droites ou un peu courbées, hyalines. — Sur les petites branches mortes de l'*Aucuba japonica.* — Rochefort (jardin botanique).

Phoma ailanthina Thüm. — Sur les petites branches mortes de l'*Ailanthus glandulosa*. — Saintes.

Phoma Nieslii Sacc. — Sporules, long. 6 1/2-7 1/2, larg. 3. — Sur les tiges mortes du *Gentiana lutea*. — Clermont-Ferrand. — HÉRIBAUD.

Phoma Tatulæ Kalch. et Cook., *form.* **Stramonii** Passer. et P. Brun. — Périthèces épars, bruns, petits, couverts, puis érumpents. Sporules elliptiques, hyalines, long. 5, larg. 3. — Sur les tiges mortes du *Datura Stramonium*. — Clermont-Ferrand. — HÉRIBAUD.

Phoma melæna (Fr.) Mont. et Dur. — Sur les tiges mortes du *Daucus Carota*, du *Silene inflata*, de l'*Hypericum perforatum*, du *Coronilla varia*. — Clermont-Ferrand. — HÉRIBAUD.

Phoma neglecta Desm., *form.* **africana** P. Brun. — Périthèces nombreux. Sporules ovoïdes, hyalines, long. 4-5, larg. 2 1/2-3. — Sur les chaumes et les gaines du *Juncus maritimus*. — Bizerte (Tunisie). — Capitaine BAILLARD.

Phoma leguminum West. — Sur les légumes du *Genista tinctoria*. — Fouras.

Asteroma vernicosum (D. C.) Fuck. — Sur les tiges mortes du *Spiræa Ulmaria*, du *Chærophyllum aureum* et de l'*Anthriscus silvestris*. — Royat (Puy-de-Dôme). — HÉRIBAUD.

Asteroma Medusula Dur. et Mont. — Sur les tiges mortes et à l'intérieur des tiges mortes du *Fœniculum officinale*. — Clermont-Ferrand. — HÉRIBAUD.

Asteroma Gentianæ Fuck. — Sur les tiges mortes du *Gentiana lutea*. — Clermont-Ferrand. — HÉRIBAUD.

Asteroma Daturæ P. Brun. — Taches d'abord arrondies, puis irrégulières, d'un brun noir, à fibrilles marginales rameuses, très grêles. Périthèces très rapprochés, très nombreux, globuleux, noirs, très petits, formant par leur réunion des taches quelquefois assez larges. Sporules globuleuses, excessivement petites, hyalines. — Sur les tiges mortes du *Datura Stramonium*. — Clermont-Ferrand. — HÉRIBAUD.

Asteroma Scrofulariæ P. Brun. — Taches oblongues-allongées, brunes, à fibrilles marginales peu distinctes et dis-

paraissant à mesure que les taches noircissent. Périthèces nombreux, noirs, brillants, petits, astomes. Sporules microscopiques. — Sur les tiges mortes du *Scrofularia nodosa.* — Clermont-Ferrand. — HÉRIBAUD.

Placosphæria Genistæ P. Brun. — Stromas épars d'un brun noir, brillants, plans, arrondis, subarrondis ou oblongs, bruns intérieurement. Sporules ovoïdes, hyalines, long. 4, larg. 2 3/4-3, continues.— Sur les feuilles et les tiges du *Genista tinctoria.* — Fouras.

Cytospora ambiens Sacc. — Sur les branches mortes du *Malus communis.* — Clermont-Ferrand. — HÉRIBAUD.

Coniothyrium Gastonis (Roum.) Berl. et Vogl. *Syll. Add.*, I-IV, p. 324; *Phyllosticta Gastonis* Roum., *Rev. myc.*, 1886, p. 19. — Sur les feuilles vivantes du *Musa sapientium.* — Tahiti. — Gaston BRUNAUD.

Diplodia profusa de Not. — Sporules ovales, brunes, 1-septées, rétrécies à la cloison, long. 15-18, larg. 7-8. — Sur les branches mortes du *Robinia Pseudacacia.* — Clermont-Ferrand. — HÉRIBAUD.

Diplodia Juglandis Fr., *form.* **fructicola** P. Brun. — Périthèces épars ou rapprochés, couverts, puis érumpents, globuleux, noirs, un peu brillants, grisâtres intérieurement, perforés. Sporules ovoïdes-oblongues, d'abord hyalines, granuleuses, continues, puis fuligineuses, 1-septées, à peine rétrécies à la cloison, long. 28-30, larg. 14-16. — Sur les fruits desséchés et tombés avant leur maturité du *Juglans regia.* — Saintes.

Diplodia cococarpa Sacc., *Misc. myc.*, I, p. 28. — Sur la paroi inférieure et pourrissante du péricarpe du *Cocos nucifera.* — Tahiti. — Gaston BRUNAUD.

Ascochyta Robiniæ Sacc. et Speg. — Sur les feuilles languissantes du *Robinia Pseudacacia.* — Fouras.

Ascochyta fraxinicola P. Brun.— Taches très petites, gonflant légèrement l'épiderme, subglobuleuses, oblongues, brunes, blanches au centre qui est disciforme et se déprime légèrement ensuite. Périthèces noirs, très petits, peu nombreux, épars, couverts. Sporules elliptiques, fusiformes ou ovales-

allongées, hyalines, 1-septées, non ou à peine rétrécies à la cloison, long. 15-18, larg. 5-6.— Sur les jeunes branches desséchées du *Fraxinus excelsior*. — Clermont-Ferrand. — HÉRIBAUD.

Ascochyta Paulowniæ Sacc. et P. Brun. — Sur les feuilles du *Paulownia imperialis*. — Angoulême. — A. GUILLON.

Hendersonia samararum P. Brun. — Périthèces épars, globuleux ou globuleux-déprimés, noirs. Sporules oblongues, elliptiques, 3-septées, non rétrécies aux cloisons, *d'un fuligineux très clair,* à loge inférieure hyaline, long. 15-18, larg. 4 1/2-5. — Sur les samares de l'*Ailanthus glandulosa*. — Saintes. — Avec *Diplodia samararum* P. Brun., *Esp. et var. nouv. Sphærops. env. Saintes,* p. 2. La teinte fuligineuse des sporules est très claire, mais bien moins claire que celle du *D. samararum*.

Hendersonia obscura Passer. *in litt. ad* P. Brun.— Périthèces noirs, petits, à peine papilleux ou quelquefois ombiliqués, érumpents, en groupes très espacés ou rapprochés et fixés sur un stroma formé de filaments fuligineux, entremêlés-réticulés. Sporules elliptiques ou subfusiformes, 3-5 septées, plus ou moins rétrécies aux cloisons, brunes, long. 12 1/2-17 1/2, larg. 5-7. Basides filiformes, assez longues, disparaissant bien vite. — Sur les branches mortes du *Robinia Pseudacacia*. — Clermont-Ferrand. — HÉRIBAUD.

Hendersonia sessilis Mont., *form.* **major** P. Brun., *S. L. Sph.,* p. 3. — Sporules ovales ou ovales-oblongues, à peine rétrécies aux cloisons, long. 15-18, larg. 4-4 1/2.— A la base des tiges mortes du *Scirpus Holoschænus*. — Fouras.

Hendersonia Phragmitis Desm.— Périthèces érumpents à la fin. Sporules, long. 18-20, larg. 7-7 1/2, fuligineuses, non ou à peine rétrécies aux cloisons. — Sur les gaines du *Phragmites communis*. — Saintes.

Stagonospora Sumacis Passer. — Sous les feuilles du *Rhus glabra*. — Angoulême. — A. GUILLON.

Camarosporium Pseudoplatani P. Brun.— Périthèces érumpents, subcespiteux, globuleux-coniques, subglobuleux, parfois déprimés, papilleux, noirs. Sporules oblongues-allon-

gées, quelquefois resserrées au milieu, 5-7-septées, à trois loges septées longitudinalement, d'un jaune fuligineux, long. 25-36, larg. 15-17.— Sur les branches tombées de l'*Acer Pseudoplatanus*. — Bellerive (Puy-de-Dôme). — HÉRIBAUD.

Camarosporium Pseudacaciæ P. Brun. — Périthèces couverts, puis érumpents, noirs, globuleux, réunis sur un stroma fuligineux, filamenteux et couvert par l'épiderme. Sporules oblongues-allongées, 3-5 septées, long. 20-28, larg. 6-8, rétrécies aux cloisons, à une ou deux loges 1-septées longitudinalement. — Sur les branches mortes du *Robinia Pseudacacia*. — Clermont-Ferrand. — HÉRIBAUD.

Septoria Robiniæ Desm., *form.* **major** P. Brun. — Sporules long. 35-45, larg. 1-1 1/2. — Sur les feuilles du *Robinia Pseudacacia*. — Saintes.

Septoria Myrobolanæ P. Brun. — Taches de grandeurs moyennes, arrondies ou oblongues, brunes, blanchissant à la fin, à bordure plus foncée. Périthèces petits, érumpents, noirs, perforés. Sporules cylindriques, hyalines, continues, droites ou courbées, long. 18-30, larg. 1 1/2. — Sur les feuilles du *Prunus Myrobolana*. — Saintes.

Septoria Unedonis Rob. et Desm. — Sur les feuilles de l'*Arbutus Unedo*. — Noirmoutiers.

Septoria delphinella Sacc. — Sur les feuilles du *Delphinium Ajacis*. — Angoulême. — A. GUILLON.

Septoria quevillensis Sacc. — Sur les feuilles du *Spiræa Ulmaria*. — Saintes.

Septoria Epilobii West. — Sur les feuilles languissantes de l'*Epilobium hirsutum* et de l'*Epilobium parviflorum*. — Saintes, Fouras.

Septoria Rosæ sinensis P. Brun. — Taches arrondies, d'un brun-clair olivacé, à marge brune, plus élevée. Périthèces hypophylles, épars ou disposés en cercle, coniques, bruns. Sporules filiformes, courbées, hyalines, continues, long. 22-25, largeur 1-1 1/2. — Sous les feuilles de l'*Hibiscus rosa sinensis*. — Bordeaux (serres du jardin botanique).

Septoria Hydrocotyles Desm. — Sur les feuilles de l'*Hydrocotyle vulgaris*. — Corme-Royal, Saint-Sulpice-d'Arnoult.

Septoria Aristolochiæ Sacc.— Sur la face inférieure des feuilles de l'*Aristolochia Clematitis.* — Saintes. — *Var.* **maculicola** P. Brun. — Taches subarrondies ou un peu anguleuses, blanchâtres, bordées de brun. Périthèces nombreux, épiphylles, lenticulaires, petits, noirs, perforés. Sporules bacillaires, droites ou courbées, continues, long. 18-20, larg. 1 1/2, hyalines. — Sur les feuilles de l'*Aristolochia Clematitis.* — Saintes.

Polystigmina rubra (Desm.) Sacc. — Sous les feuilles vivantes du *Prunus spinosa.* — Saintes, Rochefort.

Leptothyrium vulgare (Fr.) Sacc. — Sur les tiges mortes du *Lunaria rediviva.* — Royat (Puy-de-Dôme). — HÉRIBAUD.

Dinemasporium hispidulum (Schrad.) Sacc. — Sur les branches mortes du *Robinia Pseudacacia.* — Clermont-Ferrand. — HÉRIBAUD.

MÉLANCONIÉES.

Pestalozzia funerea Desm., *form.* **Camelliæ** P. Brun. — Groupes épars, nichés dans l'écorce, érumpents à la fin. Conidies oblongues, 4-septées, long. 18, larg. 5, rétrécies aux cloisons, à trois loges centrales brunes, aux deux loges terminales hyalines, ornées supérieurement de trois appendices hyalins, long. 4-6, terminées par un pédicelle, long. 18. — Sur les branches mortes du *Camellia japonica.* — Saintes. — *Form.* **Mangiferæ** Sacc., *Misc. myc.*, I, p. 27.— Sur les feuilles mortes du *Mangifera indica.* — Tahiti. — Gaston BRUNAUD.

HYPHOMYCÈTES.

Oidium erisiphoides Fr. — Sur les feuilles de l'*Agrimonia eupatoria* et du *Ptarmica speciosa.* — Fouras, Rochefort (jardin botanique).

Penicillium glaucum Link. — Sur des raisins gâtés. — Le Porteau, près Poitiers (Vienne). — RICHARD.

Ovularia obliqua (Cook.) Oud. — Sur les feuilles du *Rumex maritimus*, du *Rumex palustris*, du *Rumex maximus*, du *Rumex alpinus* et du *Rumex salicifolius*. — Rochefort (jardin botanique).

Coniosporium Brunaudianum (Thüm.) — Sur les aiguillons de l'*Odontia denticulata*. — Cognac. — Bouchet.

Torula faginea Fuck. — Sur l'écorce des grosses branches du *Fagus silvatica*. — Clermont-Ferrand. — Héribaud.

Torula compniacensis Richon. — Sur les murs des magasins renfermant des eaux-de-vie. — Cognac, Jarnac.

Hormiscium affine Passer. *in litt. ad* P. Brun.— Étalé, superficiel, membraneux, se détachant facilement, fuligineux. Chapelets de conidies vaguement rameux, à rameaux de grosseur variable atténués au sommet, courbés. Conidies globuleuses ou ovales, se séparant difficilement, de grandeur variable ; les plus grosses guttulées, fuligineuses. — Sur une feuille paraissant appartenir à une espèce du genre *Laurus*. — Ile Mayotte.— Affine à *Hormiscium pithyophilum* Sacc. et à *Hormiscium Lechlerianum* Sacc. — Les chapelets non parvenus à maturité ? sont protégés par un mucilage.

Trichosporium fuscum (Link) Sacc. — Sur de vieilles souches. — Poitiers.— Richard.

Zygosporium oscheoides Mont., Sacc., *Misc. myc.*, I, p. 28.— Sur les feuilles mortes du Palmier et du Cocotier. — Tahiti. — Gaston Brunaud.

Cladosporium herbarum (Pers.) Link, *var.* **fasciculare** Cord.— Sur les tiges mortes de l'*Inula crithmoides*.— Fouras.

Alternaria tenuis Nees. — Sur les fruits desséchés et tombés avant leur maturité du *Juglans regia*, sous les feuilles sèches des Magnolias. — Saintes.

Fumago lateritiorum Sacc. — Sur les murs calcaires et les tuiles des chais et des magasins contenant des eaux-de-vie et des alcools. — Cognac.

Tubercularia vulgaris Tode. — Sur les branches mortes de l'*Alnus glutinosa*. — Royat (Puy-de-Dôme). — Héribaud.

Tubercularia resinæ (Ehrh.) Thüm. — Sur la résine et l'écorce du *Pinus maritima.* — La Mothe-Saint-Héray. — Richard.

Actinomma Gastonis Sacc., *Misc. myc.,* I, p. 28. — Sur des feuilles desséchées du *Musa sapientium.* — Tahiti. — Gaston Brunaud.

CARACTÈRES

DISTINCTIFS DE L'ESPÈCE ET DU SEXE

DANS LES COQUILLES TYPES DE QUATRE

SEPIA

Par M. Henri LAGATU,

Membre correspondant.

Dans la séance du 21 avril 1886 (1), au courant d'une longue causerie, M. le Dr P. Fischer indiquait à la Société l'intérêt que pourraient présenter l'iconographie et la description des coquilles types de *Sepia* déposées au Muséum de Bordeaux par Alexandre Lafont : on fixerait ainsi définitivement les distinctions que cet excellent observateur a faites dans le groupe des *Sepia* confondues sous le nom de *Sepia officinalis* Linné, distinctions qu'il a établies sans figures, par une description trop succincte dont beaucoup de naturalistes ne tiennent aucun compte.

M. Durègne, successeur de M. Lafont à la direction de la Station zoologique d'Arcachon, avait promis de faire cette petite révision. Ses nombreuses occupations personnelles et la complète réorganisation de ses laboratoires l'ont privé du temps nécessaire à ce travail qui exige plus de bonne volonté et de soin que de science. C'est pourquoi je m'en suis chargé. Aidé des conseils de MM. Souverbie, Fischer et Durègne qui, avec une bienveillance parfaite, m'ont confié les types qu'ils possédaient, j'espère avoir rempli le désidératum de la Société.

---

(1) Comptes-rendus des séances, vol. XL, 4e série, t. X, p. XLII.

Dans cette *Note,* je me propose de donner :

1° Les caractères spécifiques des sépions de quatre *Sepia* appartenant à la faune des côtes de France.

Sur ces quatre espèces, confondues autrefois sous les noms de *Sepia officinalis* Linné, trois sont d'Al. Lafont, *S. Fischeri, S. Filliouxi, S. officinalis* (*strictiore sensu*), et appartiennent à la faune océanique. Je donne une description détaillée de leur sépion et je figure les types mêmes de Lafont (1). La *S. Fischeri,* à ma connaissance, n'a jamais été figurée; la *S. Filliouxi* et la *S. officinalis* (*strictiore sensu*) ne l'ont été qu'incomplètement.

La quatrième espèce, *S. Veranyi,* est nouvelle. Elle a été très bien figurée, mais seulement pour un sexe, par Vérany, sous le nom de *S. officinalis.* Cette espèce, appartenant aux côtes méditerranéennes, a été, pour la première fois, distinguée par M. Fischer qui la dédie à l'auteur des *Mollusques méditerranéens* et en assure la valeur en prenant notre description sous l'autorité de son nom.

2° Les caractères distinctifs des sépions des deux sexes dans une même espèce. Ces caractères, énoncés succinctement par A. Lafont, n'ont jamais été mis en lumière par des figures. Comme on le verra, ils sont suffisamment nets pour permettre, au seul aspect du sépion, de déterminer le sexe de l'animal auquel il a appartenu, ou pour motiver, chez un observateur non prévenu, des distinctions spécifiques erronées. Ces caractères présentent un certain intérêt en paléontologie.

3° La bibliographie et la synonymie de ces espèces, figurées et décrites indifféremment sous un même nom. Cette bibliographie, en dehors des ouvrages de Lafont et de M. Fischer, doit être nécessairement restreinte aux ouvrages contenant de bonnes figures, car dans les descriptions on n'énonce aucun des caractères qui nous importent.

---

(1) M. Souverbie, conservateur du Muséum d'Histoire naturelle de Bordeaux, a réussi à les conserver intacts en les recouvrant, à l'aide d'un pinceau, d'une mince couche de blanc de baleine. Cette couche, qui ne modifie en rien l'aspect des sépions, empêche les écaillures et les teintes sales que le temps et la poussière donnent très vite à ces coquilles dans les collections.

4° Les dessins des sépions des deux sexes dans chacune de ces espèces : pour le mâle, face ventrale, face dorsale, profil droit; pour la femelle, face ventrale, profil droit.

Si cette Note présente quelque intérêt, c'est certainement aux dessins qu'elle le doit, les figures donnant aussi fidèlement que possible les types déposés par les auteurs aux musées de Bordeaux et d'Arcachon et auxquels devrait recourir tout observateur désireux de faire des comparaisons rigoureuses. Les quelques lignes qui précèdent démontrent aussi que c'est la seule originalité de mon travail et ce qui va suivre n'est, à vrai dire, qu'une explication des planches.

Pour que nos *Sepia* soient scientifiquement décrites, il faudrait y joindre des coupes de sépions, les figures des becs, des détails sur l'anatomie et la distribution géographique de chacune d'elles. Mais les coupes ne peuvent être pratiquées sur des types uniques; les becs des animaux n'ont pas été conservés; les études d'anatomie demandent un loisir que je n'ai pas eu encore. J'espère traiter ces questions dans une note postérieure, réservant pour celle-ci la description des types, indépendamment de toute recherche et par suite de toute erreur personnelles.

D'après les auteurs, nous distinguons dans l'os de seiche ou sépion :

Le *bouclier,* lame calcaire dorsale convexe, plus ou moins rugueuse, qui porte sur ses bords une lamelle cornée et qui donne à la coquille sa forme générale. La lamelle cornée, rapidement brisée sur les échantillons de collection ne présente pas d'intérêt taxinomique.

La *couche feuilletée,* masse spongieuse déposée dans la concavité du bouclier et qui donne son épaisseur à la coquille.

La *fourchette,* sécrétion calcaire, foliacée, assez compacte qui borde la partie postérieure étroite de la couche feuilletée.

Le *rostre,* crochet qui termine postérieurement la coquille.

Dans la concavité du bouclier nous distinguons deux régions :

1° La *région antérieure;*

2° La *région du bassin* (cette dénomination est de Lafont).

La limite de ces deux régions, dont la distinction est plus

frappante que précise, se trouve au niveau de l'extrémité antérieure des deux branches de la fourchette.

Pour donner aux figures de profil des positions comparables, le contour extérieur a été tracé de telle sorte que la tangente verticale menée à ce contour du côté des granulations représente la trace d'un plan horizontal, d'une table, par exemple, sur lequel le sépion serait posé de dos.

1. Sepia Fischeri Al. Lafont, 1871.

(Planche VI.)

Bibliographie et synonymie.

1868. **Sepia Fillouxii.** — Al. Lafont : *Bulletin de l'Association scientifique de France*, nº 81, 16 août 1868, p. 120-121. Extrait d'une communication faite à la Société Linnéenne de Bordeaux, le 1er juillet 1868. — Confondue sous ce nom avec la *S. Filliouxi* Al. Lafont, 1871.

1868. **Sepia Fillouxii.** — Al. Lafont : *Actes de la Société Linnéenne de Bordeaux*, t. XXVI, *Extraits des procès-verbaux des séances*, séance du 1er juillet 1868, p. 630-633 (publié en décembre 1868). — Même acception.

1869. **Sepia Filliouxi.** — P. Fischer : *Journal de conchyliologie*, t. XVII, p. 9. — Même acception.

1869. **Sepia Filliouxi.** — Al. Lafont : *Journal de conchyliologie*, t. XVII, p. 11. — Même acception.

1871. **SEPIA FISCHERI** — Al. Lafont : *Actes de la Société Linnéenne de Bordeaux*, t. XXVIII, Note pour servir à la faune de la Gironde, p. 271-272. — Il faut exclure de la synonymie la figure de Vérany *(Sepia officinalis*, Mollusques méditerranéens, pl. 25), qui se rapporte à *S. Veranyi.*

1872. **Sepia Fischeri.** — P. Fischer : *Journal de conchyliologie*, t. XX, *Catalogue des Nudibranches et Céphalopodes des côtes océaniques de France*, p. 20. — Même acception.

1879. **Sepia Fischeri.** — G. W. Tryon : *Manual of conchology*, t. I, p. 190. — Même acception.

Description du type (1).

Mâle. — (Type déposé au Musée de la Société scientifique d'Arcachon par Al. Lafont).

Le *contour extérieur du bouclier projeté de face* est remarquablement elliptique : il *ne présente ni* la *courbe rentrante*, *ni* le *point saillant* qu'on peut remarquer chez d'autres espèces. Sa longueur maxima, contenue trois fois environ dans sa *longueur voisine de quinze centimètres*, se trouve à peu près au quart de cette longueur. Le contour du bassin est en continuité parfaite avec le reste du contour et reproduit à peu près le contour antérieur; il est toutefois un peu plus obtus.

Le *contour extérieur du sépion projeté de profil* est constitué par trois lignes dont chacune peut fournir des caractères soit spécifiques, soit sexuels. C'est d'abord la ligne de gauche (2), limitant la partie dorsale, que nous appellerons, pour abréger, *ligne D*. Dans sa partie médiane et antérieure, chez les espèces qui nous occupent, elle est à peu près toujours de même forme, mais dans sa partie postérieure elle présente un des principaux caractères permettant de distinguer les sexes. Environ un centimètre après la limite des granulations, cette ligne se reporte brusquement vers la droite, en formant un arc. Chez le mâle cet arc a sa convexité tournée vers la droite et reste très voisin de sa corde qui fait, avec le plan d'une table supportant le sépion de dos, un angle d'environ 20°. Nous verrons plus loin qu'il n'en est pas de même chez la femelle. — Le contour se continue par le bord du bouclier, *ligne B*. Dans la *S. Fischeri*, la *ligne B forme une double sinuosité :* la sinuosité antérieure, quoique très faible, ne se rencontre pas aussi nettement dans les espèces suivantes. La sinuosité postérieure, plus rapide et plus bombée, correspond au bassin; elle fait acquérir au profil du sépion sa largeur maxima, comprise neuf fois dans sa longueur. — Enfin le con-

---

(1) Le texte en italiques contient les caractères spécifiques principaux, en sorte qu'en lisant seulement ce texte, on a une diagnose rapide de l'espèce.

(2) Nous supposons le sépion orienté comme dans nos figures

tour de la couche feuilletée, *ligne C, se projette très près de la ligne B. Aussi la coquille a-t-elle une minceur très grande* relativement à celle des autres espèces.

La *couche feuilletée* présente sa largeur maxima à peu près au milieu de sa longueur qui la comprend 3,3 fois. *La limite antérieure des stries d'accroissement est très voisine de la limite antérieure de la couche feuilletée. La distance de ces deux limites est contenue plus de trois fois dans la longueur totale de la couche feuilletée, près de quatre fois* dans le sépion mâle figuré. *Ces stries commencent donc bien au-dessus du niveau de la largeur maxima. Les stries décrivent une courbe convexe vers la partie antérieure,* courbe dont les sinuosités, très peu accusées, sont irrégulières et bien différentes des deux arcs que nous observerons chez les autres espèces. — Les sillons longitudinaux que présente la couche feuilletée ne paraissent pas fournir des caractères distinctifs importants pour nos espèces. On sait que certaines *Sepia* exotiques sont immédiatement reconnaissables aux sillons ou bourrelets longitudinaux de la couche feuilletée.

Sur la face dorsale on observe des *granulations assez accentuées* à la partie antérieure, assez grosses à la partie postérieure, mais *peu détachées* relativement à celles de l'espèce suivante.

Femelle. — (Type déposé au Muséum de Bordeaux par Al. Lafont).

Caractères qui permettent de distinguer le sépion de la femelle de celui du mâle :

Contour extérieur du bouclier projeté de face nettement ovale. Largeur maxima contenue moins de trois fois dans la longueur totale qui est ordinairement inférieure à celle du mâle ; largeur maxima placée aux deux tiers de la longueur à partir de l'extrémité antérieure. Contour du bassin beaucoup plus élargi, mais restant toujours en continuité avec le contour du reste du bouclier.

Partie postérieure de la ligne D formant un arc à convexité tournée vers la gauche, un peu sinueux, largement séparé de sa corde inclinée à 40° sur la table qui supporte le sépion. La ligne B forme avec la ligne D un angle beaucoup plus ouvert; sa sinuosité postérieure, beaucoup plus accentuée, donne au profil une largeur maxima qui n'est plus contenue que six fois dans la

longueur totale. En résumé, le bassin s'accroît beaucoup en largeur et en profondeur. Ligne C invisible. La coquille est d'une légèreté et d'une minceur caractéristiques.

Les bords de la couche feuilletée limités par la fourchette forment une courbe rentrante et un angle total plus ouvert; la largeur maxima de la couche feuilletée, contenue moins de trois fois dans sa longueur, est située à peu près vers le milieu de cette longueur.

A. Lafont (1) : « Ponte en juillet et commencement d'août. Les œufs sont très petits et ne dépassent guère huit millimètres de diamètre. Les spermatophores sont également plus courts et plus minces que dans la *S. officinalis* et la *S. Filliouxi.* »

Cette espèce a été dédiée au Dr P. Fischer, aide-naturaliste au Muséum de Paris.

2. Sepia Filliouxi Al. Lafont, 1871.

(Planche VII.)

Bibliographie et synonymie.

? 1761. **Sepia.** — A. Seba : *Rerum naturalium Thesaurus*, t. III, tab. III. — La figure 9 représente, vue de dos, un sépion qui peut, avec doute, être rapporté à la *S. Filliouxi* ♀.

? 1822. **Sepia rugosa.** — Edw. Bowdich : *Elements of conchology*, pl. I, fig. 1. — Sous ce nom est représenté un sépion ♂ qui pourrait être, par sa forme générale, rapporté à la *S. Filliouxi.* Mais la limite des stries n'étant pas indiquée, on ne peut rien affirmer.

? 1825. **Sèche tuberculeuse.**— De Blainville : *Manuel de malacologie et de conchyliologie;* atlas, pl. I, fig. 26. — Reproduit, en la retournant, la figure de Bowdich.

1835-1848. **Sepia officinalis.** — Férussac et d'Orbigny : *Histoire naturelle des Céphalopodes,* p. 267. — Les figures 1, 2, 3 de la

---

(1) Ces caractères non relatifs au sépion sont ajoutés pour démontrer qu'il est impossible de conserver un même nom aux espèces que la plupart des naturalistes appellent *Sepia officinalis* Linné.

planche *Sepia* II (mais elles seules) constituent une excellente représentation du sépion ♀.

1867. **Sepia officinalis.** — P. Fischer : *Journal de conchyliologie*, t. XV, p. 14.

1868. **Sepia Fillouxii.** — Al. Lafont : *Bulletin de lA'ssociation scientifique de France*, nº 81, 16 août 1868, p. 120-121. Extrait d'une communication faite à la Société Linnéenne de Bordeaux, le 1er juillet 1868. — Confondue sous ce nom avec la *S. Fischeri* Al. Lafont, 1871.

1868. **Sepia Fillouxii.** — Al. Lafont : *Actes de la Société Linnéenne de Bordeaux*, t. XXVI, *Extraits des procès-verbaux des séances*, séance du 1er juillet 1868, p. 630-633 (publié en décembre 1868). — Même acception.

1869. **Sepia Filliouxi.** — P. Fischer : *Journal de conchyliologie*, t. XXVII, p. 9. — Même acception.

1869. **Sepia Filliouxi.** — Al. Lafont : *Journal de conchyliologie* t. XVII. p. 11. — Même acception.

1869. **Sepia Filliouxi.** — P. Fischer : *Actes de la Société Linnéenne de Bordeaux*, t. XXVII, supplément à la faune conchyliologique marine du sud-ouest de la France, p. 125. — Même acception.

1871. **SEPIA FILLIOUXI.** — Al. Lafont : *Actes de la Société Linnéenne de Bordeaux*, t. XXVIII, Note pour servir à la faune de la Gironde, p. 271.

1872. **Sepia Filliouxi.** — P. Fischer : *Journal de conchyliologie*, t. XX, *Catalogue des Nudibranches et des Céphalopodes des côtes océaniques de France*, p. 19.

1874. **Sepia Filliouxi.** — P. Fischer : *Journal de conchyliologie*, Note tendant à faire entrer dans la *Sepia Filliouxi* Al. Lafont, 1871, la *Sepia Veranyi*. — Cette note doit être considérée comme annulée par son auteur.

1879. **Sepia Filliouxi.** — G. W. Tryon : *Manual of conchology*, p. 190, pl. LXXXVI, fig. 392, pl. LXXXVII, fig. 383. — Reproduction schématique des figures de Férussac et d'Orbigny.

Description du type.

Mâle.— (Type déposé au Muséum de Bordeaux par Al. Lafont). Le *contour extérieur projeté de face*, en ovale allongé vers la

partie antérieure, *change nettement d'allure vers le milieu de la longueur :* deux courbes rentrantes forment une cambrure accusée en arrivant à la limite presque circulaire du bassin; chez le mâle les points de jonction sont des points saillants. Cette espèce est remarquable par sa *taille beaucoup plus grande* que celle des autres espèces : *vingt centimètres de long.* La largeur maxima, contenue environ trois fois dans sa longueur, est située notablement plus haut que le milieu. Le contour du bassin projeté de face forme une région très distincte.

Dans le *contour extérieur du sépion projeté de profil,* la ligne D, par sa partie antérieure, se dirige vers la droite, formant ainsi un profil aminci antérieurement; par sa partie postérieure la ligne D forme un arc convexe vers la droite, peu éloigné de sa corde qui s'incline environ de 25° sur la table supportant le sépion. — La ligne B présente, vers sa partie postérieure, une portion rentrante et forme un profil très peu bombé; on observe aussi un point saillant sur la limite du bassin; dans sa partie antérieure, *la ligne B est à peu près rectiligne;* toutefois il y a une *indication de la double sinuosité* qu'on observe clairement chez la *S. Fischeri. — La ligne C est très notablement éloignée de la ligne B.* Si on mène à la ligne B une tangente horizontale tandis que le sépion repose de dos sur une table, le contact a lieu aux 2/5 de la longueur à partir de l'extrémité antérieure, et antérieurement à la limite des stries. L'épaisseur du profil du sépion est maxima en ce point de contact et non dans la région du bassin, comme dans la *S. Fischeri;* elle est le 1/10 de la longueur totale : aussi la coquille est-elle épaisse et solide.

La largeur maxima de la couche feuilletée, contenue trois fois dans sa longueur, correspond au milieu de cette longueur. La *limite antérieure des stries d'accroissement* se trouve encore *très sensiblement au-dessus du milieu de la longueur de la couche feuilletée,* par suite au-dessus de sa largeur maxima. *Toutefois la distance entre la limite antérieure des stries n'est plus contenue que deux fois et demie dans la longueur de cette couche.* Dans leur forme ces stries laissent déjà *deviner les deux arcs,* convexes vers la partie antérieure, que nous observerons nettement dans la *S. Veranyi* et la *S. officinalis; mais ces deux arcs,* au lieu d'être séparés par un angle aigu, *sont reliés par une courbe de raccord très obtuse.*

Sur la face dorsale, *granulations très grosses, très espacées, très distinctes,* même vers la partie antérieure.

Femelle. — (Type déposé au Muséum de Bordeaux par Al. Lafont).

Caractères qui permettent de distinguer le sépion de la femelle de celui du mâle :

Le contour extérieur du bouclier projeté de face, tout en étant sensiblement le même que chez le mâle, ne présente pas de point saillant. L'aspect général est plus ovale, celui du sépion mâle étant plutôt elliptique. La longueur du sépion de la femelle adulte est un peu inférieure à celle du sépion mâle; sa largeur, au contraire, est plus grande. La largeur maxima n'est guère plus contenue que deux fois et demie dans la longueur et se mesure très près du milieu de la hauteur. Le bassin, quoique plus profond, ne paraît plus former une région aussi distincte.

La partie postérieure de la ligne D du profil est convexe vers la gauche : cette différence entre le mâle et la femelle est moins accentuée que dans la *S. Fischeri,* car, chez la femelle, l'arc est très peu bombé; elle est cependant très nette. La corde de cet arc est inclinée environ de 30° sur une table portant le sépion posé sur le dos. — La ligne B, dans sa partie postérieure, forme un bombement très marqué, en sorte que l'aspect du profil du bassin est totalement différent chez le mâle et chez la femelle; la partie antérieure de la ligne B, sans double sinuosité, est presque rectiligne. — La ligne C n'est guère plus éloignée de la ligne B chez la femelle que chez le mâle, mais elle a une allure toute différente : si on lui mène une tangente horizontale, tandis que le sépion repose de dos sur une table, le contact a lieu aux 4/5 de la longueur à partir de l'extrémité et postérieurement à la limite des stries. L'épaisseur du profil en cet endroit est près du 1/8 de la longueur totale : le sépion femelle est donc plus épais et plus massif.

Les bords de la couche feuilletée limités par la fourchette forment une courbe rentrante et un angle total plus ouvert. La largeur maxima de la couche feuilletée, contenue moins de trois fois dans sa longueur, se mesure au-dessous du milieu de cette longueur.

A. Lafont : « Ponte en mai et au commencement de juin; teinte

généralement plus rougeâtre que celle de la *S. officinalis* qui a une tendance à tirer sur le vert; les bras sont aussi plus longs, toute proportion gardée entre les mâles et les femelles; les œufs sont gros : 10 à 12 millimètres, allongés et contenus en grand nombre dans le sac ovarien; »

Cette espèce a été dédiée à M. Fillioux, conservateur honoraire du Musée de la Société scientifique d'Arcachon.

3. **Sepia Veranyi** P. Fischer (sp. nov.).

(Planche VIII.)

Bibliographie et synonymie.

1851. **Sepia officinalis.** — J.-B. Vérany : *Mollusques méditerranéens*, première partie, Céphalopodes, pl. XXV, figure du sépion ♀. — La fidélité de cette reproduction nous permet de croire que le dessin de l'animal est très bon. Il faut considérer comme inadmissible le synonyme *Sepia officinalis* de Della Chiaje que donne Vérany. La planche de Della Chiaje ne se rapporte à aucune de nos quatre espèces.

1867. **Sepia officinalis.** — P. Fischer : *Journal de conchyliologie*, t. XV, p. 14.

1868. **Sepia Fillouxii.** — Al. Lafont : *Bulletin de l'Association scientifique de France*, nº 81, 16 août 1868, p. 120-121. — Les descriptions ultérieures de l'auteur permettent d'affirmer qu'il plaçait alors notre espèce sous cette dénomination.

1868. **Sepia Fillouxii.** — Al. Lafont : *Actes de la Société Linnéenne de Bordeaux*, t. XXVI, *Extraits des procès-verbaux des séances*, séance du 1er juillet 1868, p. 630-633 (publié en décembre 1868). — Même remarque.

1869. **Sepia Filliouxi.** — P. Fischer : *Journal de conchyliologie*, t. XVII, *Catalogue des Nudibranches et Céphalopodes des côtes océaniques de France*, p. 9. — Même acception.

1869. **Sepia Filliouxi.** — Al. Lafont : *Journal de conchyliologie*, t. XVII, p. 11. — Même remarque.

1871. **Sepia Fischeri.** — Al. Lafont : *Actes de la Société Linnéenne de Bordeaux*, t. XXVIII, Note pour servir à la faune de la Gi-

ronde, p. 271. — La figure de Vérany est citée comme synonyme, mais avec doute (1).

1874. **Sepia Filliouxi.**— P. Fischer : *Journal de conchyliologie*, t. XXII, Note tendant à faire entrer dans la *Sepia Filliouxi* Al. Lafont, 1871, la *Sepia Veranyi*. Cette note doit être considérée comme annulée par son auteur.

1879. **Sepia Fischeri.** — G. W. Tryon : *Manual of conchology*, t. I, p. 190.

1887. **Sepia officinalis.** — Zittel : *Traité de paléontologie*, traduction Barrois, p. 511, fig. 726.

DESCRIPTION DU TYPE.

Mâle. — (Type déposé au Muséum de Bordeaux par M. Fischer). Le *contour extérieur du bouclier projeté de face garde l'allure générale de celui de S. Filliouxi*, mais la région du bassin est moins nettement distincte. *Longueur :* 15 *centimètres*. La *largeur maxima*, contenue près de trois fois dans la longueur, n'existe pas seulement en un point, mais *le long d'un espace assez considérable*, ce qui donne au sépion l'aspect plus allongé.

Dans le *profil*, la portion antérieure de la ligne D est peu arquée : ce qui est une différence avec les *S. Fischeri* et *S. Filliouxi*, une ressemblance avec la *S. officinalis* (*strictiore sensu*) ; dans sa partie postérieure, la ligne D décrit un arc convexe vers la droite dont la corde est inclinée à environ 30° sur une table portant le sépion placé de dos. — La ligne B, dans toute sa longueur, est sensiblement rectiligne, ce qui donne un aspect particulier au sépion. — La ligne C est encore plus éloignée de la ligne B que dans la *S. Filliouxi*. Si on mène à la ligne B une tangente horizontale, tandis que le sépion repose de dos sur une table, le contact a lieu aux 2/5 de la longueur à partir de l'extrémité et antérieurement à la limite des stries. L'épaisseur maxima du profil correspond à ce niveau et est contenue un peu plus de huit fois dans la longueur totale.

---

(1) Ces doutes n'ont laissé aucune trace dans les manuscrits de Lafont, que nous avons eu occasion de feuilleter en entier. Il est donc certain qu'il n'avait pas accordé à cette espèce l'autonomie à laquelle elle a droit.

La *largeur maxima de la couche feuilletée,* contenue un peu moins de trois fois dans sa longueur, *correspond aussi à un espace assez étendu.* Les *stries d'accroissement commencent près du milieu de la longueur de la couche feuilletée : toutefois cette limite supérieure est encore au-dessous du milieu et au-dessus de l'espace correspondant à la largeur maxima* de cette couche. De plus *cette limite est beaucoup plus nette que dans les S. Fischeri* et *S. Fillio uxi,* où elle est assez indéterminée : il en résulte une distinction beaucoup plus frappante, dans la couche feuilletée, entre la région ou apparaissent les stries d'accroissement et la région lisse, distinction que nous verrons s'accentuer encore dans la *S. officinalis. Ces stries dessinent deux arcs, bien définis, sans méandres, reliés par un angle plus ou moins marqué; elles sont bien parallèles et moins espacées* que dans les espèces précédentes.

Sur la *face dorsale, granulations très fines, à peine marquées dans les* 2 3 *antérieurs,* un peu plus visibles dans le dernier tiers et devenant bien distinctes au voisinage du rostre.

Femelle. — (Type déposé au Muséum de Bordeaux par M. Fischer).

Contour extérieur du bouclier projeté de face plus ovale, à extrémité antérieure plus obtuse; la largeur maxima, contenue deux fois et demie dans la longueur totale, se trouve au-dessus du milieu de cette longueur et s'observe sur un espace plus restreint.

Dans le profil, la ligne D est antérieurement peu arquée en comparaison des sépions femelles des espèces précédentes; postérieurement, elle décrit un arc légèrement convexe vers la gauche dont la corde est inclinée de 35° environ sur une table portant le sépion posé sur le dos. — Ligne B, plus bombée que chez le mâle vers la partie postérieure. — Ligne C plus éloignée de la ligne B; si on lui mène une tangente horizontale tandis que le sépion repose de dos sur une table, le contact a lieu au milieu de la longueur totale et postérieurement à la limite des stries.

Tous les échantillons observés jusqu'à présent sont exclusivement méditerranéens : Banyuls (type) (Fischer); Menton (Fischer); Nice (Dautzenberg); Gênes (Vérany); Port-Saïd (capitaine Vassel).

Cette espèce est dédiée au naturaliste gênois J.-B Vérany.

4 Sepia officinalis Linné.

STRICTIORE SENSU Al. Lafont, 1868.

(Planche IX.)

Bibliographie et synonymie.

? 1761. **Sepia.** — A. Seba : *Rerum naturalium Thesaurus*, t. III, tab. III. La figure 10 donne le dessin d'un petit sépion vu de face, dont le modèle était probablement un sépion de *S. officinalis*, mais la limite des stries n'est pas marquée.

1761. **Sepia officinalis.** — Linné : *Fauna suecica*, p. 510, n° 2106. — Il est fort probable (mais non certain) que Linné n'avait en vue dans sa première description que la *S. officinalis* dans le sens que Lafont a donné à ce nom. Mais les auteurs et Linné lui-même, plus tard, ont rangé sous ce nom toutes les espèces voisines.

1817. **Sepia officinalis.** — Cuvier : *Règne animal : Mollusques*, atlas, pl. V.

1835-1848. **Sepia officinalis.** — Férussac et d'Orbigny : *Histoire naturelle des Céphalopodes*, p. 267, planche *Sepia* II, figures 4 et 5 seulement, très bonnes.

1853. **Sepia officinalis.** — Forbes et Hanley : *A History of British Mollusca*, t. IV, Appendix. p. 238, pl. PPP, iconographie du sépion ♂.

1859. **Sepia officinalis.** — Chenu : *Manuel de conchyliologie et de paléontologie conchyliologique*, p. 44, fig. 130.

1867. **Sepia officinalis.**— P. Fischer : *Journal de conchyliologie*, t. XV, p. 14. — Sous ce nom sont comprises les quatre espèces qui nous intéressent.

1868. **SEPIA OFFICINALIS** *(stricliore sensu)*.— Al. Lafont : *Bulletin de l'Association scientifique de France*, n° 18, 16 août 1868, p. 120-121, Extrait d'une communication à la Société Linnéenne de Bordeaux, le 1er juillet 1868.

1868. **Sepia officinalis.** — Al. Lafont : *Actes de la Société Linnéenne de Bordeaux*, t. XXVI, *Extraits des procès-verbaux des séances*, séance du 1er juillet 1868, p. 630-633 (publié en décembre 1868).

1871. **Sepia officinalis.** — Al. Lafont : *Actes de la Société Linnéenne de Bordeaux*, t. XXVIII, Note pour servir à la faune de la Gironde, p. 270-271.

1879. **Sepia officinalis.** — G. W. Tryon : *Manual of conchology*, t. I, p. 188-190, pl. LXXXVI, fig. 390-391, pl. LXXXVII, fig. 389, représentant un sépion ♂.

Description du type.

Mâle. — (Type déposé au Muséum de Bordeaux par Al. Lafont.) Le *contour extérieur du bouclier projeté de face forme une ellipse dont la régularité est troublée par la courbe rentrante* séparant le bassin de la région antérieure. Longueur, *quatorze centimètres*. La largeur maxima, contenue deux fois et demie dans la longueur totale, est située un peu au-dessus du milieu de cette longueur.

Dans le profil, la ligne D est rectiligne ou même convexe vers la droite. — Ligne B presque rectiligne. — *Ligne C considérablement plus éloignée de la ligne B que ne l'est la ligne D*, ce qui donne au sépion un *aspect ventru* beaucoup plus marqué que dans les espèces précédentes. Dans sa partie postérieure, la ligne D décrit un arc convexe vers la droite dont la corde est inclinée à 30° sur une table supportant le sépion posé de dos. La largeur maxima du profil, contenue plus de huit fois dans sa longueur totale, est située à peu près au milieu de cette longueur.

La largeur maxima de la couche feuilletée, contenue trois fois environ dans sa longueur, se rencontre un peu au-dessous des 2/5 de sa longueur. *Les stries d'accroissement commencent bien au-dessous du niveau où cette couche atteint sa largeur maxima.* Cette *limite* est *très tranchée;* le long de cette ligne, la coquille change brusquement d'épaisseur et se présente *comme creusée au couteau*. Les *stries décrivent,* vers la région antérieure, *deux arcs très distincts séparés par un angle assez aigu;* elles sont très *régulièrement parallèles et très rapprochées les unes des autres.* A chacun des deux arcs correspond une dépression plus profonde, la partie médiane présentant un bourrelet longitudinal plus marqué, plus régulier que dans les espèces précédentes. La dépression brusque qui correspond à la région striée, donne à cette coquille un aspect tout particulier, encore mieux défini par le poli et la régularité de la partie lisse dans laquelle est indiqué un léger sillon longitudinal et médian.

Sur la face dorsale, les *granulations* sont *assez fines,* plus distinctes que dans la *S. Veranyi,* beaucoup moins accusés que dans la *S. Fischeri* et *S. Fillouxi.*

Femelle. — (Type déposé au Musée de la Société scientifique d'Arcachon).

Nous trouvons, dans cette espèce, pour distinguer le sépion mâle du sépion femelle, les mêmes caractères. Le type figuré n'est pas adulte et la figure ne les fait pas tous ressortir. Cette espèce étant bien caractérisée, nous n'avons pas vu d'inconvénient à figurer un type jeune pour montrer que les caractères sexuels sont encore très nets : le contour extérieur du bouclier projeté de face est moins échancré latéralement, la ligne D dessine intérieurement un arc convexe vers la gauche; le bassin est plus profond et plus large.

Lafont : « Ponte en février; spermatophores des mâles plus gros que ceux des espèces précédentes; œufs très gros, en nombre relativement très petit, ce qui explique la petitesse du bassin. »

Conclusions.

Les conclusions qu'on peut tirer de cette étude sont les suivantes :

1° Dans le groupe des *Sepia,* autrefois connues et souvent confondues aujourd'hui sous le nom de *Sepia officinalis* Linné, on distingue quatre espèces.

Ces espèces diffèrent, au point de vue de leur sépion, par la forme générale, la taille, la position et la forme des stries d'accroissement, la grosseur des granulations dorsales. Elles diffèrent, à d'autres points de vue, par des caractères importants.

2° Dans chacune de ces espèces, on peut distinguer les sexes par l'examen du sépion en s'adressant aux dimensions relatives du bassin et surtout à la forme de son profil dorsal.

3° Ces quatre espèces forment une série dont voici l'ordre : 1° *S. Fischeri;* 2° *S. Fillouxi;* 3° *S. Veranyi;* 4° *S. officinalis* et dans laquelle les caractères subissent des modifications progressives très concordantes. Les deux espèces extrêmes sont très différentes et, peut-être, dans une révision du genre, devraient-elles appartenir à des sections distinctes.

SYNOPSIS

DE LA

FLORE DE GIBRALTAR

PAR

M. O. DEBEAUX

Membre correspondant.

Gibraltar, le *Mons Calpe* des Romains, nommé plus tard *Djebel-Tarik* ou montagne de Tarik, du nom de l'un des conquérants maures qui mit pied sur ce rocher en avril 711, et d'où dérive la dénomination actuelle, est situé sur le côté oriental de l'extrémité méridionale de l'Espagne dont Tarifa est la partie la plus avancée dans la Méditerranée. Le rocher de Gibraltar, placé par 36° 7' 10" latitude Nord et par 5° 21' 17" de longitude à l'ouest du méridien de Greenwich, fait face, pour ainsi dire, à la ville de Ceuta, sur le territoire marocain de l'autre côté du détroit. Il fut enlevé aux Espagnols en 1704 par Sir George Rooke, et par suite, réuni aux possessions coloniales de la Grande-Bretagne. Vu par sa face orientale au large de la Méditerranée, Gibraltar apparaît comme une gigantesque pyramide à quatre faces irrégulières (1), s'élevant à pic pour ainsi dire, du sein de la mer, et séparée entièrement du continent par une large bande de sable considérée comme *terrain neutre,* et nommée par ce fait *Neutral*

---

(1) J'ai eu l'occasion de voir de près et d'admirer, en décembre 1859, le massif rocheux de Gibraltar, et son aspect s'est fortement gravé dans mes souvenirs. Le docteur Kelaart a donné, dans sa *Topography of Gibraltar*, trois vues du *Rocher*, mais prises à trop grande distance. Le dessin qui est figuré par E. Reclus dans sa nouvelle géographie universelle, vol. I, p. 37, et qui représente les côtés nord et occidental, est d'une exactitude frappante.

O. D.

ground. La longueur totale du rocher est d'environ trois kilomètres six cent soixante-dix mètres et sa plus grande largeur de neuf cent quatre-vingts mètres. Sur le côté nord, *le Rocher* (nom spécial dont je me servirai souvent pour désigner le massif rocheux de Gibraltar) se présente d'une manière abrupte et sur un plan presque perpendiculaire. Le même plan existe sur le côté oriental, sauf toutefois vers le milieu du massif où l'on observe une certaine excavation, et des éboulis nombreux de rochers s'inclinant vers la mer avec un angle de 35 à 40°. Vers le sud, le *Rocher* offre un plan peu incliné d'abord, puis, formant deux assises bien distinctes, entièrement occupées par des travaux de défense, vient se terminer brusquement un peu au-dessus du niveau de la mer.

C'est au pied du versant occidental, entre Moorish-Castle et Moorish-Wall, qu'est bâtie la ville de Gibraltar, défendue au Nord et au Sud par de solides fortifications et par des ouvrages considérables interdisant l'accès des navires du côté de la mer. Par des sentiers en escalier pratiqués dans le roc, le massif est accessible jusqu'au sommet du point central sur lequel est situé *Signal-station*, à quatre cent trente mètres d'altitude. Le chemin qui, de Windmill-barracks se dirige sur ce dernier point, passe immédiatement au-dessous d'une éminence sur laquelle on a construit la tour Saint-Georges ou *O'Haras'tower* (quatre cent cinquante-quatre mètres d'altitude); puis, longeant les grottes Saint-Michaëls, ne tarde pas à atteindre le sommet le plus élevé du *Rocher* nommé *Breakneck-stairs*, à quatre cent soixante-cinq mètres au-dessus du niveau de la mer. De là on parvient facilement, par un sentier tracé sur le versant occidental et non loin de la crête supérieure, jusqu'à l'extrémité septentrionale du massif et à l'altitude de quatre cent cinquante-deux mètres. Immédiatement au-dessus de la ville et de South-district, le versant ouest est hérissé de blocs énormes de rochers parfois inaccessibles, ou coupé de nombreuses ravines couvertes d'épaisses broussailles, mais très favorables aussi au développement d'une foule de végétaux que l'on ne pourrait trouver ailleurs.

Signalons d'abord, sur le côté ouest du *Rocher*, non loin d'Alaméda, dans le South-district, la fréquence d'une belle variété du *Clematis cirrhosa* à fleurs d'un pourpre foncé et tachetées de noir, puis des *Genista linifolia, Lactuca tenerrima,*

Centaurea polyacantha, Aristolochia bætica. Du côté d'*Europa-flat* (Plateau d'Europe), sur le point méridional, se trouvent les casernes de Windmill-hill, près desquelles abondent les *Glaucium luteum, Ononis serrata, Anthyllis tetraphylla, Asteriscus maritimus, Asphodelus fistulosus* et *A. microcarpus, Ornithogalum umbellatum, Trichonema Clusianum* et *T. ramiflorum, Gymnandiris sisyrinchium,* etc., et sur les pentes rocailleuses les *Senecio minutus* var. *Gibraltaricus, Medicago orbiculata, Lotus cytisoïdes, Psoralea bituminosa, Hedysarum coronarium, Cratægus maura,* etc. Aux environs de Governors-Cottage, nous aurons à recueillir en automne le *Narcissus niveus* ainsi que le rare *Colchicum Bivonæ,* et pendant l'été, dans toutes les anfractuosités des rochers, le *Sempervirum arboreum,* qui croît là en telle abondance qu'on le prendrait pour une plante spéciale à cette localité, tandis qu'elle ne s'y trouve qu'à l'état subspontané.

En suivant le chemin qui, de Windmill-hill, se dirige vers l'hôpital naval, nous récolterons sur les parois rocailleuses du sentier même les *Iberis gibraltarica, Andryala laxiflora, Campanula mollis, Solanum sodomeum, Linaria tristis,* et sur les pentes méridionales, entre Buena-Vista et Saint-Georges Hall, les *Dianthus caryophyllus, Helichrysum rupestre, Arisarum vulgare, Ophrys speculum, O. lutea,* etc. Beaucoup plus haut, à côté des grottes Saint-Michaëls, nous trouverons en abondance les *Biscutella microcarpa, Linum maritimum, Sarothamnus bæticus, Scabiosa maritima, Kentrophyllum arborescens, Lavandula dentata, Teucrium fruticans* var. *latifolium,* et dans les crevasses des rochers, les *Scolopendrium hemionitis* et *Adianthum capillus-veneris.* Sur la montée de la Méditerranée (*Mediterranean steps*) pratiquée au-dessous de la tour Saint-Georges, à l'est du *Rocher,* nous aurons à récolter les *Calendula incana* et *C. stellata, Convolvulus siculus, Stachys lusitanica* et *S. circinnata, Teucrium polium* var.; et en arrivant près des vieilles barraques à l'entrée du tunnel qui fait le tour du massif, dans les fissures rocailleuses, les *Delphinium pentagynum, Cerastium gibraltaricum, Silene gibraltarica, Nepeta tuberosa, Phlomis purpurea, Chænorrhinum villosum, Statice emarginata, Jasione montana* var., *Scilla hemisphærica, Iris filifolia,* etc.

Après avoir parcouru le *Rocher* sur tous ses points plus ou moins accessibles, il deviendra nécessaire de visiter avec soin les

sables maritimes du Neutral ground, vaste lande arénacée limitée au Nord par les lignes espagnoles et s'arrêtant au Sud au North-front du rocher, au pied duquel se trouvent établis, au dedans de la ligne anglaise, le *Race-course* et le *Vegetable garden* lequel est en même temps un but de promenade des plus agréables. Sur les sables marécageux du littoral près du vieux môle, à l'endroit nommé *Inondation,* nous trouverons quelques espèces que l'on chercherait vainement ailleurs dans toute la région : *Ranunculus bullatus, Delphinium peregrinum, Erodium Salzmanni, Ononis ramosissima, Mathiola Broussoneti, Linaria pedunculata* et *L. amethystea,* etc. ; et sur le côté opposé de l'isthme, à Catalan-bay, les *Silene nicæensis, Cachrys pterochlæna, Eryngium ilicifolium, Ononis variegata, Picridium tingitanum, Cichorium divaricatum, Mentha gibraltarica, Cyperus schænoïdes, Vulpia alopecuros,* etc.

Le territoire espagnol placé en dehors de la ligne-frontière du Neutral ground, fait partie de la province d'Andalousie ; et d'un autre côté, toute la région montagneuse dont le versant méridional contourne de l'Est à l'Ouest la grande baie d'Algésiras ou de Gibraltar, se trouve comprise dans notre *Synopsis* sous le nom général d'*environs de Gibraltar.* L'on ne saurait en effet séparer la flore de Gibraltar de celle des massifs montagneux de la Sierra Carbonera, de Queen of Spain-chair, de San-Roque, de la Sierra de Palma, à cause de l'identité des influences locales, de la structure du sol et de l'affinité de leur végétation. Nous aurons par conséquent, à explorer les collines qui s'étendent des lignes espagnoles au pied de la Sierra Carbonera et de San-Roque, et sur le côté occidental l'immense terrain sablonneux où nous remarquons non loin de la mer le *Spanish race-course.* Puis en suivant la route qui conduit à San-Roque, ou bien encore à Algésiras, il nous faudra traverser pour atteindre cette ville d'abord la rivière Guadarrenque, et en second lieu la rivière Palmonès. Les Sierras Carbonera et de San-Roque, les sables marécageux à l'embouchure de la Guadarrenque et de Palmonès méritent de fixer les recherches des botanistes, auxquels il restera encore l'exploration de la Sierra de Palma, au-dessus d'Algésiras, pour terminer leurs herborisations dans la région de Gibraltar.

Depuis que le rocher de Gibraltar est devenu, par sa position, ses fortifications inexpugnables, et sa baie bien abritée de tous

côtés, un point stratégique des plus importants, qui en font pour ainsi dire, la clef de la Méditerranée, celui-ci a été l'objet de nombreuses descriptions historiques et topographiques sur lesquelles je ne saurais m'étendre davantage, surtout après ce qui en a été rapporté par l'illustre botaniste Boissier dans le récit de son voyage en Espagne en 1837. Le médecin de l'armée anglaise Kelaart a développé avec plus de détails encore, dans son intéressant ouvrage intitulé « *Flora calpensis, or botany and topography of Gibraltar* » (Londres, 1846), la description minutieuse des édifices de la ville, du massif rocheux, de sa constitution minéralogique et géologique, enfin des conditions climatologiques qui exercent une certaine influence sur l'acclimation des résidants anglais. Kelaart, qui était en même temps un naturaliste distingué, a mis à profit son séjour de deux années à Gibraltar (1844-1845) pour en étudier la végétation avec soin, et c'est le résultat de ses propres recherches qu'il a consigné dans la troisième partie de son ouvrage sous le titre de « *Synopsis of Gibraltar plants* ». Ce synopsis, disposé d'une manière méthodique, comprend un grand nombre d'observations originales, et constitue le seul guide botanique que nous ayons encore aujourd'hui sur l'ensemble de la végétation de Gibraltar.

Le nombre des botanistes qui, depuis Clusius et Tournefort jusqu'à nos jours, ont visité le sud de l'Espagne et particulièrement l'Andalousie et Gibraltar, est assez considérable. Il me suffira de citer ici les noms des principaux explorateurs, dont les découvertes ont contribué le plus à augmenter nos connaissances sur la végétation spontanée de la Péninsule ibérique. Schousboë, de Copenhague, qui a parcouru le Maroc et l'Andalousie de 1791 à 1793, a rapporté de ses importants voyages un *Herbarium mauritanico-hispanicum* qu'il a distribué pendant les années 1798-1799. Une année après il publiait son *Iter marocanum,* et nous léguait ses *Observations sur le règne végétal au Maroc,* ouvrage malheureusement très incomplet et dont nous devons une traduction française à M. le Docteur E. Bertherand, d'Alger. Salzmann, autre botaniste-voyageur, distribuait en 1825, sous le titre d'*Iter hispanico-tingitanum,* les plantes qu'il venait de récolter à Tanger, à Cadix, à Gibraltar et autres localités du midi de l'Espagne. Peu après, Barker Webb, ce savant et infatigable explorateur, dont les excellents et nombreux tra-

vaux sur la flore d'Espagne et des Iles Canaries sont connus de tous, parcourait de 1826 à 1828, l'Andalousie, le Portugal, les Canaries, et publiait en 1838 son *Iter hispaniense*, puis ses *Otia hispanica* en 1853, dans lesquels il fait connaître une foule de plantes nouvelles ou des plus remarquables, avec l'indication des localités où chaque espèce a été récoltée.

Mais celui à qui nous devons les résultats les plus considérables et les travaux les plus importants sur la flore d'Espagne et de l'Andalousie en particulier est, sans aucun doute, Edmond Boissier, l'auteur éminent du *Voyage botanique en Espagne* (1837), du *Flora orientalis* et de tant d'autres ouvrages descriptifs non moins remarquables. Aussi le nom de Boissier occupera-t-il toujours la place d'honneur, dans les annales de la botanique espagnole. Ce savant botaniste visita de nouveau en 1849, en compagnie de son ami Reuter, le massif de Gibraltar ainsi que les Sierras de San-Roque et de la Palma au-dessus d'Algésiras. Les descriptions des espèces ou variétés nouvelles découvertes par ces deux explorateurs, sont consignées dans leur *Pugillus plantarum novarum* qui fut publié en 1852. Les plantes récoltées antérieurement par eux et réunies en un *exsiccata* ayant pour titre « *Plantæ in itinere Algeriensi-hispanico, anno* 1849 *lectæ* », furent répandues en même temps dans les principaux herbiers d'Europe.

Funk, docteur-médecin de Bamberg, a visité Gibraltar et ses environs en 1848, et a distribué également les plantes recueillies par lui dans ce voyage.

Wilkomm et Lange, les auteurs si érudits du *Prodromus floræ hispanicæ,* ouvrage magistral dont l'éloge n'est plus à faire aujourd'hui tant il rend de services à tous les botanistes, ont aussi exploré la région de Gibraltar et le sud de l'Andalousie, le premier pendant les années 1844 à 1846 et 1850, le second en 1852 et 1853. Leurs découvertes et leurs nombreuses observations sur les espèces nouvelles ou litigieuses, sont toutes relatées avec une précision remarquable dans leur *Prodromus,* qui est terminé depuis quelques années seulement.

Fritze, de Rybnitz, en Silésie, a entrepris en 1873 un voyage botanique dans le sud de l'Espagne. Il a parcouru la Sierra de Palma depuis Algésiras jusqu'à Tarifa, et a distribué ses récoltes dans un exsiccata intitulé « *Reise durch sudliche Spanien* », avec la date précitée.

A la même époque, Winkler, également de la Silésie, explorait Gibraltar, l'Andalousie et le sud du Portugal, de 1873 à 1876, et distribuait, principalement en Allemagne, les plantes rapportées de ce long voyage consacré uniquement à la botanique.

Je ne passerai pas sous silence les nombreux voyages effectués de 1849 à 1856 par un botaniste bien connu E. Bourgeau, dans le Portugal et l'Espagne méridionale. Les importantes découvertes faites par cet explorateur ont donné lieu à la publication, par M. E. Cosson, de l'Institut, de trois fascicules ayant pour titre « *Notes sur quelques plantes nouvelles, critiques ou rares du midi de l'Espagne,* 1849-1852. »

C'est au cours de l'année 1844 qu'est venu se fixer à Gibraltar un naturaliste français, M. Gustave Dautez, avec lequel j'ai eu le précieux avantage d'entrer en relations dès 1881, alors que je résidais moi-même en Algérie, à Oran. M. Dautez, qui est également un malacologiste plein d'ardeur (1), et qui possède, en outre, un vrai talent comme dessinateur d'histoire naturelle, n'a commencé à s'occuper de l'étude des plantes de Gibraltar qu'en 1872, se bornant alors à dessiner les plus belles espèces qu'il récoltait, pour en former un *Album floral* du *Rocher.* Ce n'est réellement qu'en 1881, c'est-à-dire au début de nos amicales relations, que M. Dautez a herborisé avec fruit dans toute la région gibraltarienne, et les nombreux envois de plantes séchées avec soin qu'il m'a adressés depuis cette époque, m'ont fait connaître au delà de mes espérances, la riche végétation de cette belle et intéres-

---

(1) M. Dautez a exploré aussi le massif de Gibraltar depuis plusieurs années, en vue de réunir tous les mollusques terrestres, d'eau douce ou submarins de cette localité. Les matériaux qu'il a pu recueillir ont été remis au savant malacologiste de Francfort, le docteur W. Kobelt, lors du voyage de celui-ci à Gibraltar en 1881, et ont servi de base à un travail d'ensemble sur la faune malacologique terrestre et d'eau douce de cette région, publié quelque temps après dans le journal de conchyliologie d'Edimbourg. Parmi les espèces nouvelles décrites par le docteur Kobelt, je relève les *Hyalina Dautezi* Kob., de la section des *Euhyalina*, et l'*Helix Dautezi* Kob., du groupe de l'*H. luteata* du Portugal, dues aux recherches de M. Dautez. Ce naturaliste a rencontré aussi dans les fissures des rochers, l'*Helix Scherzeri* Zélébor, dont on ne connaissait pas encore l'habitat exact, et que Pfeiffer, dans sa *Monographia heliceorum viventium*, signalait primitivement aux îles Nicobar.

sante contrée. Aussi ne puis-je mieux faire ici pour lui témoigner tous mes sentiments d'amitié et de vive gratitude, que de mentionner sa collaboration effective sur le titre même de ce Synopsis. Il m'eût été bien difficile, je dois l'avouer, de rédiger un semblable travail sans le concours obligeant et dévoué de M. Dautez, dont l'ardeur et la persévérance dans les recherches botaniques n'ont fait que s'accroître chaque année, dans le but unique de n'omettre, pour la rédaction de cette flore locale, aucune des plantes qui peuvent se rencontrer dans la région de Gibraltar.

Pour clore enfin la liste des botanistes-voyageurs dans le sud de l'Andalousie, et j'en oublie encore un grand nombre, j'ai hâte de citer d'une manière spéciale M. Reverchon, de Bollène (Vaucluse), qui a consacré une partie de l'année 1887 à visiter la Sierra de Palma, les environs d'Algésiras et les parties les plus intéressantes du massif de Gibraltar, souvent en compagnie de notre ami et collaborateur M. Dautez. Plusieurs plantes nouvelles pour la flore d'Espagne et même de l'Europe, ont été le résultat des belles herborisations de M. Reverchon, qui a rapporté en outre de son récent voyage en Andalousie (1888), un grand nombre d'espèces rares ou peu connues des botanistes européens.

Le nouveau Synopsis de la flore de Gibraltar dont j'ai entrepris la rédaction à l'aide des nombreux matériaux qui m'ont été communiqués par MM. Dautez et Reverchon, comprend huit cent quarante-cinq espèces réparties dans quatre-vingt-quatorze familles. Chaque espèce est suivie de sa synonymie locale autant que possible, et des indications sommaires des diverses stations et des localités. J'ai pris soin de mentionner à la suite des localités les noms des divers botanistes qui ont récolté chaque plante dans le même habitat. Ces indications, qui ont une certaine importance dans une florule locale, ont été notées déjà soit dans les plantes d'*exsiccata* distribuées par les collecteurs eux-mêmes, soit dans les ouvrages descriptifs où mention est faite des découvertes faites par chaque explorateur. J'ai pensé aussi qu'il ne serait pas inutile, en présence d'une flore qui a tant d'affinités avec le sud de l'Espagne, du Portugal et du nord de l'Afrique, d'entrer dans quelques détails descriptifs sur une foule d'espèces propres à cette région, ou qui sont fort peu répandues dans l'Europe méridionale. Enfin, j'indique pour chaque plante

l'époque de la floraison et son aréa de dispersion géographique.

Je ne décris dans ce synopsis aucune plante nouvelle, mais seulement quelques formes ou variétés locales trouvées par M. Dautez, et qui m'ont paru différer sensiblement des formes similaires du midi de l'Europe. M. Georges Rouy, qui a concentré ses études de prédilection sur la flore de la péninsule ibérique et qui, dans ce but, entreprend chaque année de fructueux voyages d'exploration dans le sud de l'Espagne et du Portugal, a bien voulu examiner avec son obligeance habituelle, quelques unes des plantes de Gibraltar qu'il m'était bien difficile de déterminer exactement, soit par le manque d'ouvrages descriptifs spéciaux, ou bien encore faute de moyens de comparaison. Je prie donc M. Rouy d'accepter mes plus vifs remerciements du concours éclairé et bienveillant qu'il m'a prêté en cette circonstance.

L'énumération méthodique qui va suivre, et qui résume toutes les découvertes botaniques faites depuis un siècle dans la région de Gibraltar, pourra être utile, je l'espère, à plus d'un botaniste-voyageur. Je suis le premier à reconnaître les imperfections de ce travail dans la partie descriptive surtout, qui fait parfois défaut à bien des espèces pourtant peu connues. Mais, limité dans le cadre d'une flore non descriptive, j'ai dû me borner à signaler d'abord les rapports ou les différences d'un petit nombre de plantes les plus remarquables, sauf à m'étendre ensuite sur les caractères spécifiques d'un nombre très restreint de formes ou de variétés récemment décrites comme nouvelles, et qu'il était important de faire connaître dans cette florule. J'ai fait d'ailleurs tout mon possible pour que ce Synopsis remplace, auprès de ceux qui s'occupent de l'étude de la flore espagnole, le *Flora calpensis* de Kelaart, ouvrage introuvable en librairie, et qui est devenu insuffisant par suite des nombreuses découvertes faites ces dernières années, dans la région primitivement explorée par cet auteur.

O. D.

Toulouse, 15 novembre 1888.

SYNOPSIS DE LA FLORE DE GIBRALTAR.

RENONCULACÉES.

1. **Clematis flammula** Lin.; Wilkomm et Lange, *Prodromus floræ hispanicæ*, vol.III, p. 953.

Var. *maritima* Dec.; *C. maritima* Lin. — Forme à folioles étroites, linéaires-lancéolées, souvent canaliculées. — Les sables maritimes de Neutral-Ground, près de Point-Mala, etc. (*Dautez*). — Mai. — *Région médit. Caucase, Afrique boréale.*

2. **C. cirrhosa** Lin.; Kelaart, *Synopsis of Gibraltar's plants in Flora calpensis,* p. 75. — Rocher de Gibraltar (*Boissier, Wilkomm*).

Var. *b Dautezi* O. Debeaux, *in herb.* 1883. — Cette belle variété, que je me fais un plaisir de dédier à mon ami et collaborateur M. Dautez, est bien caractérisée par ses fleurs grandes, d'un pourpre-foncé, et marquetées à l'intérieur de nombreuses petites taches noires.— Dans les creux des rochers et les pentes ravinées, à la pointe d'Europe, à Alaméda et autres parties méridionales du *Rocher* (*Kel. Daut.*). — Janvier et février. — *Région médit. Afr. bor.;* la var. *b, Esp. mérid.*

3. **Nigella Damascæna** Lin.; Kel. *Syn. Gib.* 76. — Les lieux cultivés, les champs sablonneux, depuis Neutral-Ground jusqu'à Algésiras (*Kel. Rev.*). — Mai. — *Région médit. Afr. bor. Canar.*

4. **N. hispanica** Lin.; Kel. *Syn. Gib.* 76; Reverchon, *Plantes de l'Andalousie* (1887), n° 91. — Les champs sablonneux ou calcaires dans la région montagneuse inférieure de San-Roque (*Boissier, Kel.*), Algésiras (*Rev.*). — Mai. — *Esp. Portugal, France mérid. Afr. bor.*

5. **Delphinium gracile** Dec. *Syst. veget.* I, 347; *D. cardiopetalum* Dec. var. *gracile* Wilk. et L. *Prod.* III, 970; Rev. *Plant. And. exs.* n° 7. — Les lieux sablonneux incultes, les moissons à Algésiras (*Rev.*). — Juin. — *Esp. Fr. austro-occid.*

6. **D. peregrinum** Lin.; Kel. *Syn. Gib.* 76.

Var. *a confertum* Boiss. *Voy. bot. Esp.* 12. — Rameaux courts, pauciflores; fleurs en épis serrés; pédoncules plus courts que l'éperon.

Var. *b longipes* Boiss. *loc. cit.* 12; *D. longipes* Moris *Flora sardoa.* — Rameaux allongés; fleurs lâches distantes, à pédoncules plus longs que la bractée et que l'éperon.

Hab. les collines rocailleuses; la var. *a* près d'Algésiras (*Schott*); la var. *b* sur le versant oriental du *Rocher,* à Catalan-bay et sur les sables de Neutral-Ground, vers les lignes espagnoles (*Boiss. Kel. Daut.*); sur les pentes de San-Roque (*Boiss.*). — Juin. — *Région médit. Asie min. Palest. Afr. bor.*

7. **D. pentagynum** Desfont. *Flora atlant.* I, p. 427; Boiss. *Voy. Esp.*; Kel. *Syn. Gib.* 76; Rev. *Pl. And. exs.* nº 14. — Les pentes abruptes des côtés sud et ouest du *Rocher* (*Kel. Broussonet, Boiss.*); les maquis dans la Sierra de Palma, près d'Algésiras (*Rev.*). — Juin. — *Esp. Sicile, Afr. bor.*

8. **Pæonia Broteri** Boiss. et Reut. *Diagnoses plant. nov.* p. 4: Boiss. *Voy. Esp. suppl.* 714; *P. officinalis* Brotero *Flora lusitan.* II, 299 non Lin. — Les collines boisées de la région mont. infér. sur la route de Gibraltar à Ronda (*Boiss. Daut.*). — Juin. — *Esp. Port.*

9. **Ranunculus tripartitus** Dec. *Icones plant. rar.* tab. 49; Wilk. et L. *Prod.* III, 907; *Batrachium tripartitum* Presl. — Les eaux courantes sur le versant méridional du mont Almoraima, près de San-Roque (*Wilkomm*). — Avril. — *Eur. Afr. bor.*

9 bis. **R. dubius** Freyn in Wilk. et L. *Prod. fl. hisp.* III, p. 909; *R. confusus* Torrepando *Plant. hisp. exs.* non Godr.; *R. lutarius* Reverchon *Plant. And. exs.* (1887), sans numéro, non Revel, *teste J. Freyn in litt. ad clar. Herv. Basson* (Décembre 1888).

« Plante subglabrescente ou subhispide à tiges rameuses-
» fistuleuses, à feuilles presque toujours hétéromorphes, sub-
» mergées, sessiles, peu divisées, à divisions primaires de
» même longueur que les suivantes et à lanières sublinéaires;
» feuilles nageantes pétiolées, diversement lobées, glabrescentes-

» sétuleuses en dessous, gaines petites, velues et caduques.
» Diffère à première vue du *R. confusus* Godr. par son réceptacle
» ovale-conique, couvert de poils épars et non *déprimé-globuleux*
» (Freyn). »

Hab. les marais et les fossés aquatiques près de la rivière Palmonès (*Rev.*). — Se retrouve en Espagne dans les fossés des monts Mariannes. — *Esp. Fr. cent. et austro-occid.*

Le *R. lutarius* Revel n'est pour M. Freyn, l'auteur bien connu de la monographie du genre *Ranunculus* publiée dans le *Prodromus floræ hispanicæ*, qu'une forme glabrescente du *R. dubius* décrit par lui dans cet ouvrage.

10. **R. peltatus** Schrank *Baiers flora,* II, 1035; *R. aquatilis* Lin. et Auct. mult.; *Batrachium heterophyllum* Lange *Pug. plant.* 251 ex parte.

Var. *a radiatus* Boreau *Flore du centre,* p. 11. — Feuilles submergées à divisions longues, linéaires, presque parallèles, peu divariquées, les flottantes flabellées, à divisions radiées, cunéiformes.

Var. *b pseudo-fluitans* Hiern in *London Journ. of botany.* IX, p. 46. — Feuilles toutes submergées, à divisions linéaires presque parallèles; fleurs beaucoup plus grandes et plante plus robuste que dans la var. *a.*

Hab. les eaux courantes ou stagnantes dans la région littorale; les var. *a* et *b* dans les marécages à Algésiras (*Winkler*). — Avril-mai. — *Europe bor. cent. et aust. Afr. bor.*

11. **R. bullatus** Lin.; Kel. *Syn. Gib.* 75; forma *ovata* Freyn in Wilk. et Lange *Prodr.* III, 919. — Feuilles ovales ou arrondies, obcordées, tronquées ou brièvement cunéiformes à la base. — Les pelouses des terrains sablonneux à San-Roque et à la Sierra Carbonéra (*Daut.*); sur le flanc ouest du *Rocher*, à Gibr. (*Webb, Kel.*). — Décembre-janvier. — *Région médit. Corse, Sard. Sic. Afr. bor.*

12. **R. blepharicarpos** Boiss. *Elench. pl. nov.* n° 1, et *Voy. bot.* p. 8; Kel. *Syn. Gib.* 76; *R. Warionii* Freyn in *Flora* (1880), test. Battandier et Trabut *Fl. de l'Algérie,* vol. II, fasc. 1, p. 11 (1888). — Les lieux herbeux de la région montagn. infér. à la Sierra Carbonéra (*Daut.*); côté sud du *Rocher,* près d'Europa-flat (*Kel. Daut.*). — Avril-mai. — *Esp. Port. Afr. bor.* (Oran).

Obs. Plante voisine du *R. spicatus* Desf. dont elle se distingue par ses feuilles plus mollement velues, à dents plus aiguës, et par son épi carpellaire plus gros et de moitié plus court. Dans leur récente Flore de l'Algérie en cours de publication, MM. Battandier et Trabut considèrent le *R. blepharicarpos* Boiss. comme n'étant autre que le *R. Warionii* Freyn, lequel est très répandu dans la province d'Oran. Le caractère déjà signalé par M. Freyn « *Folia brevissime hirta,* 3-5 *partita, segmentis late obovatis, lobatis, crenato-dentatis* » serait-il suffisant pour justifier la séparation du *R. Warionii* comme espèce distincte?

13. **R. flabellatus** Desf. *Fl. atl.* I, p. 438; Kel. *Syn. Gib.* 75.

Var. *a genuinus* Freyn apud Wilk. et L. *Prod.* III, 923; *R. chærophyllos* var. *flabellatus* Dec. *Syst. veget.* — Feuilles infér. arrondies, flabellées ou crénelées-dentées sur la marge antérieure; tiges de vingt à trente centimètres, portant deux à six fleurs grandes (vingt-cinq à trente millimètres de diamètre); carpelles à bec un peu recourbé.

Var. *b acinacilobus* Freyn *loc. cit.* — Feuilles semblables à celles de la var. *a*, mais à lobes cunéiformes profondément dentés sur le devant, à dents allongées-divariquées; tiges de vingt à trente centimètres, velues à la base, le plus souvent biflores; fleurs grandes; carpelles à rostre recourbé au sommet.

Var. *c flavescens* Freyn *loc. cit.*; *R. rufulus* Brot. *Flora lus.* II, 367. — Offre l'aspect du *R. monspeliacus* par ses tiges élevées de trente à quarante centimètres, velues-tomenteuses, à trois-quatre fleurs très grandes; carpelles soyeux à rostre subulé et recourbé; feuilles glabrescentes.

Var. *d gregarius* Dec. *Syst.* I, 255; *R. gregarius* Brot. *Fl. lus.* II, 369. — Plante grêle, velue, de un à trois décimètres, à tiges subflexueuses portant une à trois fleurs, celles-ci grandes (deux à trois centimètres); feuilles infér. semi-orbiculaires, ou ovales-crénelées, les intérieures flabellées ou ovales, tripartites à divisions obovales obtusiuscules.

Var. *e confertus* Freyn *loc. cit.*; *R. paludosus* Wilk. in *Plant. hisp. exs.*; Wilk. et L. *Prod.* III, 924. — Tiges courtes dressées, rameuses dès la base à rameaux dichotomes; feuilles épaisses, glabrescentes, les inférieures brièvement pédicellées, trilobées, à lobes obovales, incisés-crénelés sur le devant; carpelles ciliés se terminant en un rostre triangulaire recourbé.

Var. *f acutilobus* Freyn *loc. cit.; R. dimorphorhyzus* Brot. *Flora lusit.* II, 227; *R. chærophyllos* Wilk. *Plant. hisp. exsc.* non Lin. — Tiges courtes, dressées, velues, à rameaux adscendants; feuilles à segments rhomboïdes ou flabellés, à trois lobes ovales-oblongs, aigus.

Hab. les pelouses sablonneuses et les collines boisées dans la région chaude infér. : la var. *a* à San-Roque et à la Sierra de Palma (*Wilk.*); la var. *b* à la Sierra de Palma et à la Sierra de Luna (*Winkl.*); les var. *c* et *d* à la Sierra de Palma (*Winkl. Rev.*); la var. *e* les prairies humides de San-Roque, de la Sierra Carbonéra et d'Algésiras (*Winkl.*); la var. *f* à la Sierra de Palma (*Fritze*); les sables de Spanish race-course au bas de San-Roque (*Kel. Daut.*). — Mars-avril. — *Région médit. Esp. Port. As. min. Afr. bor.*

13 bis. **R. Winkleri** Freyn in Wilk. et L. *Prod. fl. hisp.* III, 922; *R. monspeliacus?* Winkl. *Plant. hisp. exs.* non Lin.; *R. flabellatus* Rev. *Pl. And. exs.* (1887) non Desf. *teste Freyn in litt. ad clar. Herv. Basson* (Décembre 1888).

La plante récoltée à la Sierra de Palma le 2 mai 1887 par M. Reverchon, et distribuée à un très petit nombre de botanistes sous le nom de *R. flabellatus* Desf., se rapporte, d'après M. Freyn, à son *R. Winkleri* déjà décrit par cet auteur dans le Prodrome de la flore d'Espagne. M. Freyn ajoute, dans une lettre adressée à M. Hervier-Basson en décembre 1888, que le *R. Winkleri* qui est bien distinct de toutes les variétés du groupe *flabellatus* par la forme remarquable de ses feuilles, est une espèce fort rare en Espagne, et qu'il ne la connaissait que de la Sierra de Mijas, près de Malaga (*Winkl.*), et de la Sierra de Palma (*Rev.*). — *Esp.*

14. **R. ophioglossifolius** Vill. *Fl. dauph.* IV, tab. 49; Wilk. et L. *Prod.* III, 927. — Les marécages, au bas de la Sierra Carbonéra dans le désert de sable (*Boiss. Wilk. Daut.*); la Sierra de Palma près d'Algésiras (*Winkl.*). — Juin. — *Eur. bor. cent. et aust. Crète, Asie min. Afr. bor.*

15. **R. Broteri** Freyn apud Wilk. et Lange *Prod.* III, 930; Rever. *Plant. And. exs.* n° 116; *R. adscendens* Brot. *Flor. lus.; R. neapolitanus* Bourgeau *Pl. hisp. exs.* non Tenore; *R. palustris* Amo *Fl. iber.* non Lin. — Les sables marécageux et les fossés inondés l'hiver à Algésiras

(*Kel. Winkl. Daut. Rev.*); au bas de la Sierra Carbonéra (*Daut.*). — Juin. — *Esp. Port.*

*(1) 16. **R. macrophyllus** Desf. *Fl. atl.* I, 437; Wilk. et L., *Prod.* III, 935; *R. lanuginosus* Poiret non Lin.; *R. palustris* var. *macrophyllus* Ball. *Spic. maroc.; R. palustris* Wilk. *Ind. pl. Balear.* non Lin.; *R. corsicus* Soleirol *Herb. cors.* n° 261 non Dec. — Les lieux marécageux, les fossés inondés au pied de la Sierra Carbonéra dans le désert de sable (*Dautez*). — Mai. — *Esp. Bal. Corse, Sard. Afr. bor.*

17. **R. Steveni** Andr. in Bess. *Catal. Volhyn*, p. 22; *R. acris* Jord. *Obs.*, VI, ex parte.

Var. *multifidus* Amo *Fl. iber.* 719, et *Auct. hisp.* non Lin. — Lobes des feuilles multifides, à laniéres linéaires. — Les prairies humides et marécageuses, près de la rivière Guadarrenque (*Daut.*). — *Eur. bor. cent. et aust.*

18. **R. trilobus** Desf. *Fl. atl.* I, 437; Wilk. et Lange *Prod.* III, 989. — Les sables marécageux à Neutral-Ground (*Daut.*), à Algésiras, à la Sierra de Palma et dans les prairies marit. à Palmonès (*Hack. Winkl.*). — Mai. — *France médit. Baléar. Corse, Ital. Grèce, Orient, Afr. bor. Canaries.*

* 19. **R. Sardous** Crantz *Stirp. aust.* I, p. 111 (1763); *R. philonotis* Retz *Obs.* var. *tuberculatus* Celak. *Prod. Bohm.* 118; *R. sardous* F. Schultz. — Plante plus ou moins velue, à carpelles tuberculeux sur toute leur surface. — Les marécages, et les sables inondés l'hiver de Neutral-Ground; au pied de la Sierra Carbonéra (*Daut.*) — *Eur. Grèce, As. min. Afr. bor.*

19 bis. **R. parviflorus** Lin.; Wilk. et L. *Prod.* III, p. 940. — Lieux humides près d'Algésiras (*Rev.*). — Se retrouve en Andalousie à Ronda, à Gaucin (*Boiss. Winkl.*). — Juin. — *Eur. cent. et médit. Serb. Afr. bor. Canar. Amér. bor.*

---

(1) Les plantes précédées d'un astérisque n'avaient pas encore été signalées, que je sache, dans la région de Gibraltar. Leur découverte est due, sans exception, aux recherches de M. Gustave Dautez.

20. **R. muricatus** Lin.; Wilk. et L. *Prod.* III, p. 941. — Les cultures près de Neutral-Ground, à la base de San-Roque (*Daut.*); à Algésiras (*Winkl. Hack.*). — *Eur. méd. Arab. Perse, Indes bor. et occ. Amér. bor. et aust. Afr. bor.*

21. **Ficaria ranunculoïdes** Mœnch *Meth.* 215; *R. ficaria* Lin. — Champs cult. dans la région littorale à Gibraltar (*Amo* ex Wilk. et L.). — *Eur. Grèce, Russie aust. Cauc. Afr. bor.*

22. **Anemone palmata** Lin.; Wilk. et L. *Prod.* III, p. 950.— Les pelouses calc. dans la rég. mont. infér. sur le versant sud de San-Remo (*Webb, Daut.*); Palmonès (*Rev.*). — *France aust. Sic. Sard. Afr. bor. Port.*

* 23. **A. coronaria** Lin.; Wilk. et L. *Prod.* III, 940; *A. cyanea* Risso *Fl. de Nice,* p. 7, forme *micrantha* Daut. et O. Deb. *in Herb.* (1887); *A. cyanea* Risso forme *parviflora* Rouy in *Bull. Soc. bot. Fr.* 34, p. 434 (1888). — Plante beaucoup plus grêle dans toutes ses parties que l'*A. coronaria* type de l'Europe australe; feuilles à divisions plus étroites, fleurs également plus petites et d'un bleu plus foncé.

Hab. les bois de l'Almoraima, à quinze milles nord de Gibraltar, où il est très abondant. — Mars. — (*Daut. Rev.*).

Obs. Cette espèce, qui se trouve réellement spontanée dans la localité d'Almoraima, est nouvelle pour la flore d'Espagne. Wilkomm et Lange l'ont signalée dans leur Prodrome, comme étant cultivée seulement ou rarement échappée des jardins. Je pense, avec M. Dautez, que la plante de Gibraltar constitue une forme remarquable, par ses fleurs au moins une fois plus petites que celles de l'*A. coronaria* du sud de l'Europe. — *Eur. aust. Corse, Ital. Dalm. Grèce, Crète, Asie min. Syr. Afr. bor.*

PAPAVÉRACÉES.

* 24. **Papaver setigerum** Dec. *Syst. veg.* II, 81; *P. somniferum* var. *setigerum* Boiss. *Flora orient.* I, p. 116. — Voisin du *P. somniferum* L. dont il diffère par ses feuilles à divisions plus nombreuses, plus profondément incisées, à lobes sétifères au sommet; pédoncules et sépales héris-

sés-velus; corolle violacée, sept-huit stigmates — Les cultures, les moissons, à Gibraltar au pied du *Rocher* (*Daut.*) — *Corse, Sic. Grèce, Chypre, Afr. bor. Can.*

25. **Glaucium luteum** Scop. *Fl. carn.* I, 369; *G. flavum* Crantz; *Chelidonium glaucium* Lin.; Kel. *Syn.* p. 77. — Les sables maritimes à la pointe d'Europe, près d'Alaméda, à Neutral-Ground, etc. (*Kel. Daut.*). — Mai. — *Eur. Bal. Asie min. Afr. bor. Canar. Amér. bor.*

FUMARIACÉES.

26. **Fumaria capreolata** Lin.; Wilk. et L. *Prod.* III, p. 878; var. *speciosa* Jord.; Hamm. *Monog. Fumar.* p. 281. — Grappes florales beaucoup plus denses que dans le type de l'Europe australe, fleurs plus grandes d'une teinte pourprée plus foncée, à sépales plus larges. — Les haies et les buissons dans la région infér. à Gibraltar côté ouest (*Wilk.*); au pied de San-Roque; champs entre la rivière Guadarrenque et Algésiras (*Daut.*). — *Eur. moy. et aust. Asie min. Egypte, Afr. bor.*

27. **F. gaditana** Hausskn. in *Flora* (1873), p. 547; Wilk. et L. *Prod.* III, p. 879.

Plante annuelle ou bisannuelle, multicaule; tiges plus ou moins élevées; feuilles décomposées à segments cunéiformes, flabellés-laciniés et à divisions elliptiques ovales-obtuses, mucronulées; rameaux pauciflores à fleurs lâches et à pédicelles grêles, du double plus longs que la bractée, celle-ci linéaire-lancéolée; fleurs d'un blanc-pâle, à sommet pourpré, sépales elliptiques-ovales, brièvement acuminés, denticulés vers la base, plus larges que la corolle et du double plus courts que celle-ci, éperon du pétale supérieur renflé; fruits lisses, ovales-arrondis, munis d'une carène saillante, obtus au sommet et tronqués à la base.

Hab. les lieux rocailleux, sur le côté oriental du *Rocher*, à Gibraltar (*Boissier*); à Algésiras (*Winkl.*) — Mars. — *Esp. Afr. bor.*

28. **F. sepium** Boiss. et Reut. *Diagn. pl. orient.* III, p. 17; Hausskn. *loc. cit.* p. 525; Wilk. et L. *Prod.* III, 879.

Se rapproche des *Fum. gaditana* et *muralis* d'après Haussknecht, mais il en diffère par ses bractées de même longueur

que le pédicelle, celui-ci dressé, par les sépales lancéolés de même largeur que la corolle, trois fois plus courts que celle-ci et fortement carénés, par les fruits resserrés vers la base.

Hab. les haies près d'Algésiras (*Boiss.* et *Reut.*). — Mai. — *Esp.*

29. **F. agraria** Lagasca *Elenc. hort. matrit.* p. 21; Boiss. *Voy. bot. Esp.* 201; Kel. *Syn. Gib.* 77. — Les cultures et les champs sablonneux à Road-Sid (*Kel.*); les haies des jardins à Gibraltar (*Daut.*). — Avril. — *Eur. aust. Afr. bor.*

30. **F. media** Lois. *Not.* 102; *F. muralis* Gren. God. *Fl. de France,* p. 67, non Sonder.

Var. *a Boræi* Wilk. et Lange; *F. Boræi* Jord. *Catal. jard. Gren.* (1849); *F. media* var. *a typica Hamm. Monog. Fum.* 284 ex parte. — D'un vert gai, tiges élancées souvent grimpantes, rameaux raides longuement pédonculés; pédicelles un peu plus longs que la bractée; fleurs rosées; fruit globuleux, très obtus, légèrement rugueux, étroit à la base.

Var. *b muralis* Hamm. *Monog.* 285; *F. muralis* Sonder in Koch *Syn. fl. germ.* non Gren. God.; Wilk. et Lange, *Prod.* III, 882. — D'un vert glauque, tiges grêles quelquefois grimpantes, rameaux lâches pauciflores; pédicelles grêles, un peu plus longs que la bractée; fleurs rosées; fruits ovales-arrondis obtus, légèrement ruguleux ou presque lisses.

Hab. les haies, au pied des murailles et des fortifications, et dans les cultures des terrains rocailleux; la var. *a* à Gibraltar (*Boutelou, Daut.*); le versant sud de San-Roque (*Daut.*), à Ronda (*Boiss.*); la var. *b* à Gibraltar (*Schott*). — Avril. — *Eur. moy. et aust. Afr. bor. Can. Cap de bon. Espér.*

CRUCIFÈRES.

31. **Malcolmia littorea** R. Brown *Hort. Kew.* IV, 121; Wilk. et Lange *Prod.* III, 792; *Cheiranthus littoreus* L.

Var. *Broussonetii* Boiss. *Voy. bot. Esp.* p. 24; *M. Broussonetii* Dec. *Syst. veg.* I, 445; Kel. *Syn. Gib.* 78. — Plante velue-tomenteuse, à tomentum blanc et épais; feuilles oblongues, larges, sinuées-dentées. — Les sables maritimes de Neutral-Ground; à Foot of queen spain-chair, à Catalan-bay, etc. (*Boiss. Kel. Daut.*); à Algésiras (*Winkl.*). — *Region médit. occ. Esp. Port. Maroc.*

32. **M. lacera** Dec. *Syst. veg.* I, 445; Wilk. et L. *Prod.* III, 793; *Cheiranthus erucæfolius* Pourret. — Plante grêle, velue-incanescente; tiges rameuses dès la base, dressées, adscendantes ou diffuses, de quinze à trente-cinq centimètres de hauteur; feuilles sinuées-pinnatifides, les inférieures obovées-pétiolées, les caulinaires oblongues-sessiles; fleurs assez grandes d'un pourpre vif; siliques étroites divariquées-étalées, toruleuses un peu arquées, terminées par le style filiforme. — Les sables maritimes à Gibraltar (*Winkl.*). — *Esp.* (Prov. de Grenade et d'Andalousie).

33. **Sysimbrium irio** L.; Wilk. et L. *Prod.* III, 805; Kel. *Syn. Gib.* 81; *S. erysimastrum* Lamk. — Partout dans la région infér. sur les vieux murs, les décombres et dans les rues de Gibraltar (*Kel. Daut.*). — *Eur. Région méd. Indes occid. Afr. bor.*

* 34. **Mathiola sinuata** Rob. Brown *Hort. Kew.* IV, 119; *Cheiranthus sinuatus* L. — Les sables maritimes à Neutral-Ground vers la ligne frontière, et dans le désert de sable (*Daut.*). — Mai. — *Région médit. Afr. bor.* (Oran).

35. **M. tricuspidata** (L.) R. Brown *Loc. cit.* p. 119; Wilk. et L. *Prod.* III, 812; Kel. *Syn. Gib.* 78; *Hesperis tricuspidata* Lam. *Dict.* forme *gibraltarica* Daut. et O. Deb. in *Herb.* — Les spécimens de Gibraltar sont beaucoup plus développés dans toutes leurs parties que ceux provenant du midi de la France et même de l'Algérie. Sauf cette particularité due probablement à l'influence du climat, je ne vois aucun caractère bien saillant pour en former une variété distincte. — Les sables maritimes à Neutral-Ground; au pied de San-Roque, etc. (*Daut. Kel.*). — *Zone médit. Afr. bor.*

36. **Succowia balearica** Médik *Gen. plant.* I, p. 64; Kel. *Syn. Gib.* 81; *Bunias balearica* Lin. — Les parois des rochers humides ou ombragés; côté nord du *Rocher;* au pied de San-Roque (*Boiss. Wilk. Kel. Daut.*). — *Baléar. Sard. Sic. Afr. bor. Can.*

37. **Sinapis arvensis** Lin.; Kel. *Syn. Gib.* 79; *Brassica sina-*

pistrum Boiss. *Voy. bot. Esp.* 39. — Les cultures, les bords des chemins à l'intérieur de Gibraltar (*Kel. Daut.*). — *Eur. Asie occ. Afr. bor. Can.*

38. **Brassica sabularia** Brot. *Phyt. lus.* I, p. 97; Wilk. et L. *Prod.* III, 855.

Var. *papillaris* Boiss. *Voy. bot. Esp.* p. 36; *B. papillaris* Boiss. *Elenc. pl. nov.* n° 11; Rev. *Plant. And. exs.* n° 24.

Cette variété diffère de la forme typique par ses racines pérennantes, ses tiges nombreuses dès la base, ses feuilles moins profondément incisées-lobées. Toute la plante à l'exception des siliques, est recouverte de papilles blanchâtres, dilatées à la base, et qui la rendent rude au toucher. Dans la var. *papillaris* la silique renferme une ou deux graines, et se termine au sommet par un rostre court et conique.

Les sables maritimes au pied du *Rocher* sur le côté oriental, à Catalan-bay (*Boiss. Kel. Daut. Rev.*). — Mars-avril. — *Esp. Port.*

39. **B. Tournefortii** Gouan *Ill.* p. 44; Wilk. et L. *Prod.* III, 855; *Eruca erecta* Lag. var. *minor.*

Tiges ordinairement simples, de quinze à vingt centimètres de hauteur. — Les champs du littoral au pied de San-Roque; sables au pied de San-Philipp (*Daut.*).

Obs. Dans ces diverses localités, M. Dautez n'a rencontré que la forme naine du *B. Tournefortii,* et encore celle-ci est-elle rare non seulement à Gibraltar, mais dans le reste de l'Espagne. Elle abonde au contraire sur le littoral oranais. — *Cors. Sic. Sard. Nap. Grèce, Crète, Cauc. Asie min. Arab. Egyp. Afr. bor.*

40. **B. fruticulosa** Cyrillo *Plant. rar.* II, p. 7; Wilk. et L. *Prod.* III, 859; *Sinapis radicata* Sibth. et Sm. — Les parois des rochers à San-Roque (*Daut.*). — *Fr. mérid. Sic. Ital. Grèce, Afr. bor.*

Obs. Cette espèce est excessivement commune dans la plaine de Perpignan (Pyrénées-Orientales). Elle se montre également sur plusieurs points du littoral méditerranéen-espagnol : à Mataro, à Cadaquès, à Almeira, mais elle n'était pas encore signalée dans l'extrême-sud de la péninsule ibérique. Son habitat sur les rochers de Gibraltar, peut être considéré comme servant de station intermédiaire entre l'Espagne et l'Algérie où cette plante

est fort répandue, principalement sur les rochers des environs d'Oran.

41. **Diplotaxis erucoïdes** Dec. *Syst. nat.* I, p. 631; *Sinapis erucoïdes* L.; *Sisymbrium erucoïdes* Desf. — Les cultures, les champs sablonneux, les vignes à Gibraltar, à San-Roque, à Algésiras (*Daut.*). — Juin. — *Rég. médit. Afr. bor.*

42. **D. siifolia** Kunze *Chloris* n° 443; Wilk. et L. *Prod.* III, p. 866; *Brassica torulosa* Durieu in Duch. *Rev. bot.* II, p. 344.

Tiges à pubescence rude surtout dans la partie inférieure, flexueuses-redressées, rameuses, striées-anguleuses, à rameaux dressés; feuilles pétiolées pinnatifides ou pinnatipartites, à segments larges, le terminal plus grand que les autres, les latéraux opposés, ovales, incisés-dentés; les caulinaires supérieures petites à segments linéaires, denticulés; fleurs grandes en corymbes terminaux, sépales et pédicelles glabrescents, pétales obovales d'un jaune-soufré; siliques disposées en une grappe lâche et assez longue, ailées-dressées, à la fin étalées, et légèrement arquées, glabres.

Hab. les lieux incultes et sablonneux, les fossés au pied de San-Roque, et à Gibraltar (*Winkl.*); se retrouve à Cadix. à Séville (*Wilk. et Lange*). — *Esp. Afr. bor.* (Oran), *Maroc* (Tanger).

43. **Erucastrum incanum** Koch *Syn. fl. germ.*; *Sinapis incana* L.; Kel. *Syn. Gib.* 77; *Hirschfeldia adpressa* Mœnch. — Les collines incultes au pied de San-Roque, et les décombres à Gibraltar (*Daut.*). — *Zone médit. Port. Cauc. As. min. Afr. bor.*

* 44. **Raphanus raphanistrum** Lin.; Wilk. et Lange *Prod.* III, p. 747. — Les cultures au pied de San-Roque; à Algésiras (*Daut.*).— Les décombres à Gibraltar (*Daut.*), et très probablement échappé des jardins dans cette dernière station. — *Eur. Afr. bor.*

* 45. **Crambe filiformis** Boiss. *Voy. bot. Esp.* 43; *C. reniformis* Desf. var. *hispanica* Lange; Wilk. et Lange *Prod.* III, p. 754.

Tiges grêles, dressées, anguleuses, rameuses dès la base, plus ou moins ciliées; rameaux nus, allongés, filiformes; feuilles

infér. lyrati-pinnatiséquées, hérissées de poils raides surtout en dessous, à segments irrégulièrement dentés, le terminal beaucoup plus grand, arrondi, parfois sublobé; feuilles supérieures entières, linéaires, subglabres; fleurs disposées en grappes d'abord serrées, puis devenant très lâches, à pédicelles grêles étalés. — Voisin du *C. reniformis* d'Algérie et du Maroc, dont il ne diffère que par ses tiges et ses feuilles plus hispides, ses fleurs plus grandes, ses pédicelles moins grêles, et le lobe terminal des feuilles beaucoup plus petit.

Hab. les taillis de la région mont. infér. sur le versant sud de San-Roque (*Daut.*). Retrouvé à la Sierra de la Pizurra (*Rev.* 1888). — *Esp.*; la var. *a typica, Afr. bor.*

46. **Biscutella scutulata** Boiss. et Reut. *Diagn. plant. or.* 3ᵉ sér. nº 2, p. 41; *B. lyrata* var. *taraxacifolia* Kunze *Chlor. aust.-hispan.*; *B. apula* Webb *Iter hisp.* non Lin. — Plante distincte du *B. apula* par ses silicules beaucoup plus petites et ses feuilles infér. lyrées-pinnatiséquées à lobes dentés ou entiers, le terminal oblong, les caulinaires peu nombreuses, petites, linéaires dentées, toutes couvertes de poils épars sétacés. — Les champs et les collines dans la région infér. près d'Algésiras (*Boiss. Reut. Winkl.*). — *Esp.*

47. **B. microcarpa** Dec. *Syst. veg.* II, p. 411; Kel. *Syn. Gib.* 80; *B. apula* var. *microcarpa* Boiss. *Voy. Esp.* 56. — Se distingue à peine de l'espèce précédente par ses feuilles toutes radicales ovales-oblongues, atténuées en pétiole, dentées, et par les silicules un peu plus larges, renflées sur les bords, et recouvertes d'un duvet pubérulent. — Collines sablonneuses ou rocailleuses près d'Algésiras (*Wilk. Rev.*); pentes de San-Roque (*Webb*); Almoraima (*Rev.*) et à Gibraltar sur les côtés sud et ouest du *Rocher* (*Kel. Daut.*). — Avril. — *Esp.*

48. **B. bætica** Boiss. et Reut. *Diagn. pl. orient.* 3ᵉ sér. nº 2, p. 41; Wilk. et Lange *Prod.* III, 761; *B. apula* var. *megacarpæa* Boiss. *Voy. Esp.* 55; Rev. *Pl. Andal. exs.* nº 26. — Espèce voisine, d'après Boissier, du *B. ciliata* Dec. dont elle se sépare par sa tige et ses rameaux feuillés jusqu'à leur moitié inférieure, par les silicules plus

serrées, pubérulentes sur les bords seulement et glabres sur le disque, par les pédicelles plus courts. — Les maquis près d'Algésiras (*Rev.*). — *Esp.*

Obs. Le *B. bætica* est encore signalé dans le midi de l'Espagne à Carthagène, à Malaga, à Estépona et à Ronda (*Boiss.*), entre Alozaina et Yunquera (*Wilk.*) et à San-Anton près Malaga (*Funk.*).

49. **B. montana** Cavan. *Icon.* II, p. 59, var. *longifolia* Rouy; *B. tomentosa* Lag. *Ined.*; Dec. *Syst.* II, p. 415; *B. perennis* var. *tomentosa* Spach.; Kel. *Syn. Gib.* 80. — Plante formant un gazon épais, à rhizomes ligneux; tiges dressées, peu rameuses, velues à la base, glabrescentes dans leur partie supérieure; feuilles infér. en rosettes nombreuses, obovées ou oblongues, atténuées en pétiole, grossièrement sinuées-dentées ou crénelées, les caulinaires petites, sessiles, oblongues, auriculées à la base, velues-incanescentes des deux côtés; fleurs assez grandes disposées en grappes denses au sommet des tiges ou des rameaux, à pédicelles étalés, filiformes, du double plus longs que la silicule (*Wilk.*). — Les fissures des rochers escarpés sur les côtés sud et ouest de Gibraltar (*Kel. Wilk. Bilimek, Rev. Daut.*). — Avril. — *Esp.*

50. **Iberis gibraltarica** Lin.; Boiss. *Voy. bot. Esp.* 55; Wilk. et L. *Prod.* III, p. 766; Kel. *Syn. Gib.* 8. — Les parties les plus escarpées du *Rocher* côté ouest, près de l'hôpital de la marine et à Buena-Vista (*Boiss. Wilk. Kel. Webb, Daut.*). — Avril. — *Esp.*

* 51. **I. pectinata** Boiss. *Diagn. pl. or.* nº 1, p. 75 et *Voy. bot. suppl.* p. 720; Wilk. et L. *Prod.* III, p. 768; *I. odorata* Boiss. *Voy. Esp.* p. 55 non Lin. — Pelouses et taillis de la Sierra de Palma à Algésiras; pentes sud de San-Roque (*Daut.*). — Juin. — *Esp. Port. Afr. bor.*

Obs. Cette espèce, que l'on retrouve dans plusieurs localités du centre et du sud de l'Espagne, n'avait pas encore été signalée dans la région de Gibraltar. Je l'ai récoltée en abondance en Algérie dans les champs sablonneux autour d'Oran, et dans la région des hauts-plateaux à Médéah, Boghar, etc.

52. **Capsella bursa-pastoris** Mœnch *Meth.* 271; Kel. *Syn.*

Gib. 80; *Thlaspi bursa-pastoris* Lin. — Les cultures, les décombres, les anciennes murailles, etc. à Gibraltar (*Kel. Daut.*). — *Presque tout le globe, Afr. bor.*

53. **Lepidium draba** Lin.; Wilk. et L. *Prod.* III, 788. — Les cultures, les décombres, les talus des fortifications dans la ville même de Gibraltar (*Daut.*). — *Eur. moy. et aust. Asie occid. Afr. bor.*

54. **Senebiera coronopus** Poir. *Dict.* VII, 76; Wilk. et L. *Prod.* III, p. 788; *Cochlearia coronopus* Lin. — Les bords des chemins et des fossés, ainsi que les sables du littoral à Neutral-Ground (*Daut.*). — *Presque tout le globe, Afr. bor.*

55. **S. didyma** Pers. *Syn. plant.* II, 185; *S. pinnatifida* Dec.; *Lepidium didymum* Lin.; Kel. *Syn. Gib.* 80. — Les mêmes stations que l'espèce précédente (*Daut.*); Windmill-road (*Kel.*). — *Presque tout le globe.*

56. **Koniga maritima** R. Brown; Kel. *Syn. Gib.* 80; *Alyssum maritimum* Lam.; *Lobularia maritima* Desv.— Sur toutes les faces du *Rocher* à Gibraltar; à San-Roque, à Algésiras (*Kel. Daut.*). — *Région médit. Egyp. Afr. bor. Canar.*

57. **Cakile maritima** Scop. *Fl. carn.* II, 55; Wilk. et L. *Prod.* III, 753; *Bunias cakile* Lin. — Les sables maritimes à Neutral-Ground, à Algésiras, etc. (*Daut.*). — Juin. — *Eur. Afr. bor.*

CISTINÉES.

58. **Cistus albidus** Lin.; Wilk. et L. *Prod.* III, p. 707; Kel. *Syn. Gib.* 81. — Les collines calc. de la région infér. montagneuse autour de la baie de Gibraltar; à Cork-Wood près de San-Roque (*Kel.*). — *Toute la zone méd. Afr. bor.*

Obs. Le *C. crispus* Lin.; Wilk. et L. *Prod.* III, 707 qui est assez répandu en Andalousie, a été rencontré sur les basses collines d'Algésiras par M. Reverchon en juin 1887. — *Eur. médit. Afr. bor.*

59. **C. monspeliensis** Lin.; Wilk. et L. *Prod.* III, p. 708. — Commun sur les basses montagnes autour de la baie de Gibraltar (*Kel. Daut.*). — *Zone médit. Grèce, Afr. bor. Canar., Port.*

60. **C. salviæfolius** Lin.; Wilk. et L. *Prod.* III, p. 708; Kel. *Syn. Gib.* 81. — Les bois de chênes-lièges sur les pentes de Queen of Spain-Chair, de San-Roque, d'Algésiras, etc. (*Kel. Daut.*). — *Région médit. Afr. bor.*

61. **C. populifolius** Lin.; Gren. God. *Fl. de France* I, p. 165, var. *lasiocalyx* Wilk. *Icon.* tab. 93; Wilk. et L. *Prod.* III, p. 711; *C. latifolius* Sweet; *C. populifolius* var. *major* Dunal.— Bractées calicinales à peine acuminées; sépales suborbiculaires, brièvement acuminés, velus ainsi que les pédicelles et les jeunes rameaux.

Hab. les bois de chênes-verts et de chênes-lièges dans la région montag. infér. à Queen of Spain-Chair, à Almoraima près San-Roque (*Schott*), et à la Sierra de Palma près d'Algésiras où il est abondant (*Kel. Wilk. Daut. Rev.*). — *France mérid. Port. Afr. bor.*

62. **Helianthemum libanotis** Lange *Pugill.* p. 285; Wilk. et L. *Prod.* III, p. 715; *Cistus libanotis* Lin. — Les bois de chênes-verts dans la région montag. infér. près de San-Roque (*Boiss.*). — *Esp. Port. Afr. bor.*

63. **H. halimifolium** Wild. *Enum. Berol.*, 569; *H. lepidotum* Spach var. *a planifolium* Wilk.; *Cistus halimifolius* Lin. Feuilles planes, ovales-lancéolées ou elliptiques-oblongues; rameaux florifères fournis; bractées calicinales plus courtes que le calice, glabrescentes; étamines à filaments jaunes.

Var. *b crispatum* Wilk.; *H. crispatum* Boiss. et Reut. *Diagn. pl. orient.* nº 2, p. 51.

Feuilles ondulées, crépues, denticulées; rameaux pauciflores; bractées calicinales de même longueur que le calice; étamines à filaments pourpres.

Hab. les collines sablonneuses de la région littorale; la var. *a* le Neutral-Ground et au pied de San-Roque (*Daut.*); la var. *b* à la Sierra de Palma près d'Algésiras (*Boiss. Reut. Rev.*). — *Région méd. Afr. bor.*

64. **H. eriocephalum** Wilk. *Icon.* p. 62, tab. 105; Rev. *Plant. And. exsicc.* nº 18; *Cistus lasianthus* Lamark.; *H. eriocephalum* var. *asperrimum* Wilk. et L. *Prod.* III, 717. — Les collines de la région mont. infér. à Almoraima près de San-Roque; Sierra de Palma près d'Algésiras (*Wilk. Boiss. Rev.*). — *Esp. Port.*

65. **H. tuberaria** Mill. *Dict.* nº 10; *Tuberaria vulgaris* Wilk. et L. *Prod.* III, 719; *Cistus tuberaria* Lin. — Les taillis et les bois de chênes-verts à Almoraima près de San-Roque (*Wilk. Daut.*); à Algésiras (*Rev.*). — Juin. — *Baléares, Corse, Sard. France mér. Ital. Sic. Afr. bor.*

66. **H. insconspicuum** Thib. apud Pers. *Syn. plant.* II, p. 77; *Tuberaria inconspicua* Wilk. et L. *Prod.* III, p. 722; *Tuberaria annua* Spach. — Les sables maritimes à la base du *Rocher,* sur les côtés nord et ouest; pentes de San-Roque, etc. (*Boiss. Reut. Daut.*). — Mai. — *Corse, Ital. Sard. Grèce Afr. bor.*

67. **H. brevipes** Boiss. et Reut. *Pug. plant. nov.* p. 13; *Tuberaria brevipes* Wilk. et L. *Prod.* III, 722.

Plante annuelle de trente à trente-cinq centimètres de haut., rameuse dès la base, à rameaux raides dressés, munis de poils épars; feuilles caulin. sessiles, opposées, linéaires-lancéolées, tomenteuses des deux côtés, longuement velues sur la marge et la nervure médiane, les supérieures linéaires presque filiformes; rameaux florifères portant dix-quatorze fleurs scorpioïdes, petites, formant à la fin une panicule terminale; pédicelles beaucoup plus courts que le calice, celui-ci recouvert de cils blancs et nombreux; pétales d'un jaune vif, marqués à la base d'une tache noire.

Hab. les pelouses sablonneuses et les taillis à Almoraima près de San-Roque (*Boiss. Reut.*). — Mai. — *Esp. Afr. bor.* ex Batt. et Trab.

68. **H. macrosepalum** Dun. apud Salzm. *Plant. ting. exsicc.; H. plantagineum* Boiss. *Plant. hisp. exsicc.* (1837), non Pers.; *Tuberaria macrosepala* Wilk. et Lan. *Prod.* III, 722. — Lieux sablonneux dans la rég. infér. à la base de San-Roque (*Boiss. Reut.*). — *Esp. Afr. bor.*

69. **H. echioïdes** Pers. *Syn. plant.* I, p. 77; *Tuberaria echioïdes* Wilk. et L. *Prod.* III, 722: *Cistus echioïdes* Lamk. *Encyc. méth.* I, p. 21; Rev. *Plant. And. exs.* n° 90. — Champs sablonneux près de la rivière Palmonès et d'Algésiras (*Schott, Rev.*), à Gibraltar et à San-Roque (*Boiss. Reut.*). — Mai. — *Esp. Afr. bor.*

* 70. **H. variabile** Amo *Flor. iber.* 435; *Tuberaria variabilis* Wilk. et L. *Prod.* III, 720.

Var. *a plantagineum* Wilk. *Icon.* 75, tab. 112; *H. guttatum* var. *plantagineum* Gren. God. *Fl. de Fr.*; *H. plantagineum* Wild. non Boiss.

Cette variété diffère de l'*H. guttatum* Mill. (*Cistus guttatus*) L. du nord et du centre de l'Espagne, par ses tiges plus élevées et ses feuilles caulinaires plus grandes, elliptiques-lancéolées à pubescence beaucoup plus serrée; par ses fleurs plus grandes et les pétales deux fois plus longs que le calice, presque toujours maculés de noir vers l'onglet.

Var. *b Cavanillesii* Wilk. et Lange *loc. cit.; H. guttatum* var. *Cavanillesii* Dunal; *Cistus acuminatus* Viviani *Fl. ital. fragm.* — Tiges, rameaux et pédicelles visqueux, à pubescence courte, pétales souvent non maculés de noir à la base.

Hab. les var. *a* et *b* sur les pelouses sablonneuses au pied de San-Roque et à la Sierra Carbonéra (*Daut.*) — *Zone médit. Esp. Port. Canar. Afr. bor.*

71. **H. ægyptiacum** Mill. *Dict.*, 235; Wilk. et L. *Prod.* III, 726; *Cistus ægyptiacus* Lin. — Les collines sèches et sablonneuses, au bas de San-Roque (*Wilk.*). — *Esp. Port. Sard. Ital. mérid. Perse, Egypte, Afr. bor.*

* 72 **H. lavandulæfolium** Dec. *Fl. fr.* IV, 820; Wilk. et L. *Prod.* III, 736; *Cistus lavandulæfolius* Lamk. — Collines sèches et calcaires dans la région infér.; pentes sud de San-Roque (*Daut.*). — Juin. — *Esp. Port. Fr. mérid. Corse, Grèce, Archipel, As. min. Palest. Afr. bor.*

Obs. Les échantillons de l'*H. lavandulæfolium* recueillis par M. Dautez, n'offrent aucune différence avec ceux que j'ai récoltés moi-même sur les deux versants du Djebel-Santon près d'Oran. Cette espèce n'avait pas encore été signalée à Gibraltar, avant la

découverte qui en a été faite en 1884, par mon correspondant et ami M. G. Dautez.

73. **Fumana glutinosa** Boissier *Fl. orient.* 1, p. 449; *F. viscida* Spach, in *Nouv. ann. sc. nat.* VI, 356.

Var. *a genuina* Wilk. et L. *Prod.* III, 743; *H. glutinosum* Pers.; *Cistus glutinosus* Lin. *ex parte.* — Plante d'un vert-foncé, glutineuse, surtout vers le sommet des rameaux; feuilles linéaires-lancéolées, obtuses, peu enroulées sur les bords.

Var. *b juniperina* Wilk.; *H. juniperinum* Lagasca; Dec. *Prod.* I, 275; *H. glutinosum* var. *juniperinum* Benth. — Tiges pubérulentes non glutineuses; feuilles linéaires-aiguës, peu enroulées aux bords, les supérieures glanduleuses-pubérulentes, les autres glabres, ciliées aux bords.

Hab. les collines sèches et calc. de la région infér. La var. *a* sur les pentes du *Rocher,* côtés sud et ouest (*Wilk. Daut.*); la var. *b* à San-Roque (*Wilk.*). — Avril. — *Zone médit. Afr. bor.*

FRANKÉNIACÉES.

*74. **Frankenia pulverulenta** Lin.; Wilk. et L. *Prod.* III, p. 692. — Les sables maritimes du Neutral-Ground (*Daut.*). — *Zone médit. Perse, Asie min. Arab. pét. Soong. Mer Casp. Sénégal, Cap de b. Esp. Afr. bor. Canar.*

75. **F. lævis** Lin.; Kel. *Syn. Gib.* 81; *F. hirsuta* Lin. var. *a lævis* Boiss. *Fl. orient.* I, 780; Wilk. et L. *Prod.* III, 692. — Les sables maritimes du Neutral-Ground, à Europa Flat et sur les rochers à Windmill-hill (*Kel. Daut.*); les sables à Algésiras (*Rev.*). — *Toute la zone médit. et les côtes océan. d'Anglet., de France et du Portugal, Iles Canar. Afr. bor.*

Obs. Une autre espèce, le *Frankenia intermedia* Dec. *Prod.* I, 349, qui est assez répandue sur les sables maritimes de la Catalogne et de l'Andalousie, se retrouvera probablement dans la région littorale de Gibraltar. On reconnaîtra facilement le *F. intermedia* à ses tiges couchées soyeuses, très rameuses, à ses feuilles linéaires, glabres, ciliées à la base, roulées sur les bords, et à ses calices hispides.

DROSÉRACÉES.

76. **Drosophyllum lusitanicum** Lamk. *Mém. mus. Par.* II, tab. 4; Wilk. et L. *Prod.* III, 715; Rev. *Plant. And. exs.* n° 13; *Drosera lusitanica* L. — Les collines sèches et sablonneuses près d'Algésiras (*Schott, Webb, Boiss. Reut.*); la rivière Palmonès près d'Algésiras (*Rev.*); versant nord de San-Roque à Mont-Carbonéro (Sierra Carbonéra) (*Wilk. Winkl. Fritze, Daut.*). — *Esp. Port. Maroc.*

Obs. Cette espèce des plus remarquables, et assez commune dans la région de Gibraltar, est caractérisée par ses tiges sous-frutescentes, hautes de 25 à 35 centimètres, émettant à la base de nombreux faisceaux de feuilles longuement linéaires-aiguës et persistantes sur les rameaux de l'année précédente, par ses fleurs grandes en cymes paniculées et d'un jaune-soufré, par les cils glandulifères, visqueux, dont toute la plante est recouverte, mais principalement sur les tiges, les feuilles, les pédoncules et les calices.

POLYGALÉES.

77. **Polygala microphylla** Lin.; Brotéro *Fl. lusit.* II, p. 30; *Brachytropis microphylla* Wilk. et Lange *Prod.* III, 552; Rev. *Plant. And. exs.* n° 110. — Les ravins boisés et les taillis de la rég. mont. infér. à la Sierra de Palma, au-dessus d'Algésiras (*Schott, Webb, Wilk. Boiss. Winkl. Rev.*). — Mai. — *Esp. Port.*

78. **P. rupestris** Pourr. *Act. Acad. Toul.* III, p. 325; Wilk. et L. *Prod.* III, p. 554; *P. saxatilis* Desf. *Fl. atl.* II, tab. 175; Kel. *Syn. Gib.* p. 81, forma *angustifolia* Daut. et O. Deb. (1884) in *Herb.*

La forme *angustifolia* du *P. rupestris,* plante répandue dans le midi de l'Espagne et dans le nord de l'Afrique, se distingue de celui-ci par ses feuilles plus allongées et plus étroites, par ses tiges et ses rameaux velus-hispides et comme incanescents.

Hab. les fissures des rochers les plus escarpés, sur les côtés

nord et oriental de Gibraltar (*Daut.*). — *Esp. Port. Baléares, Fr. mérid. Afr. bor.*

79. **P. bætica** Wilk. *Ined.*; Wilk. et Lange *Prod.* III, p. 559; *P. nicæensis* Wilk. *Plant. hisp. exsic.* (1845) non Risso.

Tiges grêles, allongées, diffuses, presque filiformes, souvent nues à la base; feuilles lancéolées ou linéaires-aiguës; rameaux 5-20 flores, à bractées lancéolées; fleurs lâches espacées, d'un beau bleu, à pédicelles grêles à la fin arqués; ailes brièvement stipitées, larges, ovales, à nervures s'anastomosant vers le sommet, tube arqué un peu plus court que les ailes; carène beaucoup plus courte que les divisions latérales; capsule stipitée obcordée, plus étroite que les ailes. — Espèce tenant le milieu entre les *P. rosea* et *comosa,* mais bien distincte par la nervation des ailes, et par la forme des bractées non réunies en touffes serrées.

Hab. les bois de chênes-lièges et de chênes-verts à Almoraima près de San-Roque (*Wilk. Daut.*); à la Sierra de Palma près d'Algésiras (*Wilk. Winkl. Rev.*); la Sierra de Luna (*Fritze*). — Avril. — *Esp.*

80. **P. monspeliaca** Lin.; Gren. God. *Fl. de Fr.* I, 198; Wilk. et L. *Prod.* III, p. 555; Rev. *Pl. And. exs.* n° 112. — Les sables un peu humides à Algésiras (*Rev.*). — *Fr. mérid. Port. Bal. Afr. bor. Ital. Sic. Grèce, Orient.*

RÉSÉDACÉES.

81. **Reseda alba** Lin.; Kel. *Syn. Gib.* p. 82; J. Mull. *Monog. Resed.* p. 100; Wilk. et L. *Prod.* III, p. 891; *R. suffruticulosa* Gren. God. *Fl. de Fr.* I, p. 189. — Les cultures, les sables maritimes, bords des chemins, etc., à Gibraltar et dans toute la région infér. (*Kel. Webb, Wilk. Daut.*). — *Eur. marit. moy. et médit. Angl. Fr. occ. et aust. Bal. Corse, Ital. Dalm. Grèce, As. min. Afr. bor.*

* 82. **R. propinqua** R. Brown *Obs. Oudn.* p. 22; Boiss. *Flora orient.* I, p. 425; Batt. et Trab. *Fl. Alg.* vol. II, fasc. I, p. 83; *R. eremophila* Boiss. *Diagn.* sér. 1, n° 8, p. 88; Mull. *Mon. Res.* tab. 6, fig. 88.

Plante annuelle de petite taille, glabriuscule, rameuse dès la base, tiges dressées de 20 à 30 centimètres au plus; feuilles à segments linéaires, étroits; fleurs semblables à celles du *R. alba,* du double plus petites, pentamères, subsessiles ou brièvement pédicellées, disposées en un épi long, étroit et dense; pétales trilobés, à lobes égaux, l'intermédiaire plus court; capsule courte, obovale-oblongue, brièvement pédicellée; graines lisses ou presque lisses. — Les sables maritimes du Neutral-Ground (*Daut.*). — Mai. — *Afr. bor.* (Biskra), *Tunisie, Cyrénaïque littorale.*

La détermination de cette espèce est due à M. Rouy, qui a bien voulu comparer les échantillons de Gibraltar à ceux provenant de la Tripolitaine, localité classique de Rob. Brown, et leur identité serait indubitable. Le *R. propinqua,* que Boissier a eu tort, selon Muller, d'assimiler au *R. decursiva* Forsk., espèce d'Orient, de la Palestine, Syrie et Egypte, commence à se montrer dans la Cyrénaïque littorale, puis en Tunisie, à Biskra, et enfin à Gibraltar où M. Dautez l'a découvert il y a quelques années, et qui est, par suite, nouveau pour la flore européenne.

83. **R. lutea** Lin.; Boiss. *Voy. bot. Esp.* 75; Kel. *Syn. Gib.* 82; var. *minor* Mull. *Monog. Resed.* 183; Wilk. et L. *Prod.* III, 893. — Tiges plus courtes que dans la forme typique (25 à 30 centimètres); feuilles d'un vert gai, plus petites, ondulées sur les bords; rameaux florifères allongés, épis aigus, très étroits. — Les collines sablonneuses ou calcaires au pied de San-Roque (*Kel. Daut.*); à Ronda (*Boiss.*). — *Eur. moy. et aust. Asie min. Afr. bor.*

84. **R. media** Lagasca *Gen. et Spec.* 17; Mull. *Monog. Resed.* 133; Wilk. et L. *Prod.* III, 895; Rev. *Pl. And. exs.* (1887) nº 117; *R. phyteuma* var. *hirsuta* Boiss. *Voy. Esp.* 77. — Les collines boisées, les ravins de la région littorale et les pentes (côté ouest) du *Rocher* (*Amo, Daut.*); les maquis de la Sierra de Palma près d'Algésiras (*Wilk. Winkl. Rev.*). — *Esp. Port.*

* 85. **R. luteola** Lin.; Mull. *Monog. Resed.* 207; Kel. *Syn. Gib.* 82; forma *robusta* Daut. et O. Deb. in *Herb.* (1883).

Forme robuste, à tiges plus élevées, à rameaux floraux plus allongés, et à fleurs plus grandes que dans le type de l'Europe

méridionale. Les spécimens récoltés à Gibraltar par M. Dautez mesurent 1 mètre 20 centimètres environ en hauteur. Les rameaux latéraux sont dressés, et appliqués pour ainsi dire, sur l'axe primaire.

Hab. les lieux incultes et sablonneux du Neutral-Ground, au pied de San-Roque, etc. — Juillet. — Le type *toute l'Europe;* la variété à Gibraltar.

86. **Astrocarpus Clusii** J. Gay in Schultz *Archiv. de flore*, 33; Wilk. et L. *Prod.* III, 899; Rev. *Pl. And. exs.* nº 32; *Reseda purpurascens* Lin.

Var. *spathulæfolius* Gren. Godr. *Fl. de Fr.* I, 190. — Tiges grêles, à feuilles basilaires spatulées, les caulinaires plus courtes, linéaires. — Les sables incultes, sur le versant sud de San-Roque, entre Gibraltar et Almoraima (*Wilk. Daut.*). — Mai-juin. — Les sables maritimes, à la rivière Palmonès près d'Algésiras (*Rev.*). — *France mér. Corse, Sard. Port. Ital. occ. Afr. bor.*

SILÉNÉES.

* 87. **Dianthus velutinus** Gussone *Index sem. hort. Boccad.* (1825); *Kohlrauschia velutina* Kunth; Wilk. et L. *Prod.* III, 675. — Les prairies sablonneuses du littoral, à Algésiras (*Rev.*), au pied du fort San-Felipe, et de San-Roque (*Daut.*). — Juin. — *Eur. mérid. Bal. Corse, Sard. Ital. Grèce, Chypre, Syrie, Afr. bor.* (Alger, Oran).

88. **D. prolifer** Lin.; Kel. *Syn. Gib.* 83. — Les collines arides et sablonneuses, et les pelouses calc. — Rare à Gibraltar sur le *Rocher* (*Kel.*); com. sur les pentes de Queen of Spain-Chair, et à Cork-Wood (*Kel.*). — *Eur. Afr. bor.*

* 89. **D. Broteri** Boiss. Reut. *Pug. pl. nov.* 22; *D. fimbriatus* Brot. *Flor. lus.* II, 177.

Var. *brachyphyllus* Wilk. et Lan. *Prod.* III, 685; *D. serrulatus* var. *grandiflorus* Boiss. *Voy. Esp.* tab. 23, non Desf. — Plante formant un gazon court, très serré; feuilles étroites, linéaires, courtes et très raides; rameaux dressés, uniflores, simples le plus souvent, et rarement bifurqués, pluriflores.—Les rochers herbeux de la région mont. infér. à San-Roque (*Daut*) et à Gibr. (*Rev.*); Sierra de Mijas (*Rev.* 1888). — Juin. — *Esp. Port. Afr. bor.*

90. **D. caryophyllus** Lin.; Gren. God. *Fl. de Fr.* I, 239; Rev. *Plant. And. exs.* nº 8. — Com. sur les rochers des versants sud et ouest de Gibraltar (*Daut. Rev.*). — Juin. — *Eur. cent. et aust. Ital. Sard. Dalm. Afr. bor.*

91. **D. longicaulis** Tenore *App.* II *Cat. hort. Neap.* p. 76, et *Sylloge fl. nap.* 207; *D. virgineus* Gren. God. *Fl. de Fr.* I, 238, non Lin.; Kel. *Syn. Gib.* 82; *D. Godronianus* Jord. *Ann. fl. Fr. et d'Allem.* p. 8; P. Mabille *Herb. Cors.* nº 10.

Espèce bien caractérisée par ses feuilles longues, subulées, triquètres à la base, lisses en dessous, ses fleurs roses assez grandes à pétales non contigus, ses écailles calicinales non arrondies, à pointe courte triangulaire, et ses tiges très allongées, formant à leur base d'épais gazons.— Les rochers escarpés, sur le côté nord de Gibraltar, et près de George's hall (*Kel. Daut.*). — Juin. — *Eur. mérid. Fr. mér. Ital. médit. Corse, Afr. bor.* (Alger, Oran).

92. **Velezia rigida** Lin.; Wilk. et L. *Prod.* III, p. 691. — Les pentes herbeuses et boisées de San-Roque (*Daut.*) — Mai. — *Zone médit., Cauc. Perse, Afr. bor.*

93. **Lychnis cæli-rosa** Desr. apud Lamk. *Dict.* III, 644; Kel. *Syn. Gib.* 200; *Eudyanthe cæli-rosa* Reichb. *Flor. germ. exc.* 824; Rev. *Plant. And. exsicc.* nº 85. — Les versants boisés de San-Roque (*Kel. Daut.*); les maquis à Algésiras (*Rev.*). — Mai. — *Fr. méd. Ital. Sic. Dalm. Afr. bor.*

94. **L. læta** Ait *Hort. Kew.* III, 134; *L. palustris* Brot. *Fl. lus.* II, 221; *Eudyanthe læta* Reichb. *loc. cit.* — Les sables marécageux près d'Algésiras (*Fritze, Winkl. Rev. Daut.*). — Mai. — *Esp. Port. Fr. occ. Corse, Afr. bor.*

95. **Melandrium macrocarpum** Wilk. *Icon.* I, p. 48; *Lychnis macrocarpa* Boiss. *Voy. Esp. suppl.* 722; *L. dioica* L. et var. *vespertina* L.; Kel. *Syn. Gib.* 84. — Les ravins, les buissons et les maquis, sur le *Rocher* (côté ouest et mérid. où il est rare) (*Kel. Daut.*). — *Esp. Port. Fr. mér. Corse, Ital. Afr. bor.*

96. **Silene gallica** Lin.; var. *a genuina* Wilk. et L. *Prod.* III, 647; *S. cerastoïdes* Auct. Gall. non Lin. *S. littoralis* Jord;

Rev. *Pl. And. exs.* n° 128. — Plante couverte principalement sur le calice de poils nombreux, appliqués et glutineux; pétales blancs ou rosés; calices fructifères dressés. — Les champs et les sables du littoral et du Neutral-Ground (*Daut.*); les moissons à Algésiras (*Rev.*). — Mai. — *Eur. moy. et toute la zone médit. Afr. bor.*

97. **S. hirsuta** Lag. *Gen. et Spec.* 189; Boiss. *Voy. Esp.* 89; *S. hirsutissima* Otth in Dec. *Prod.*; Rev. *Plant. And. exs.* n° 133; *S. laxiflora* Brot. — Les sables dans la région infér. et littorale à Gibraltar (*Schott*); le Neutral-Ground (*Daut.*); près la rivière Palmonès (*Rev.*). — *Esp. Port.*

98. **S. littorea** Brot. *Fl. lus.* II, 186; Wilk. et L. *Prod.* III, 650; *S. sericea* var. *minor* Otth in Dec. *Prod.*; *S. villosa* Forsk. var. *nana* Cambess. *Enum. Bal.*; Kel. *Syn. Gib.* 84.

Plante annuelle, à tiges de 10-15 centimètres, rameuses, à rameaux diffus, dichotomes; feuilles oblongues-lancéolées, sessiles, uninerviées; fleurs solitaires, disposées à l'aisselle des feuilles de la dichotomie infér.; calices fructifères cylindriques tronqués à la base, pluristriés, visqueux, 5-dentés à dents lancéolées-aiguës, blanches sur les bords; pétales à onglet exserte, à limbe obcordé et rosé; capsules ovales, incluses, refléchies, plus longues que le carpophore.

Hab. les sables maritimes à la Calita près de Gibraltar (*Wilk. Boiss. Reut.*); à Catalan-bay et sur le Neutral-Ground (*Kel. Daut. Rev.*); à Algésiras (*Winkl. Fritze*). — Mai. — *Esp. Port.*

99. **S. vespertina** Retz *Obs. bot.* III, 31; Kel. *Syn. Gib.* 84; *S. hirsuta* Poiret non Lag.; *S. hispida* Desf. *Fl. atl.* I, 384.

Plante plus robuste que la précédente; tiges hispides-pubescentes; feuilles pubescentes ou velues, les infér. spatulées ciliées, les supérieures lancéolées-aiguës; fleurs solitaires brièvement pédicellées, placées à la bifurcation des rameaux; bractées lancéolées-linéaires, herbacées; capsules ovoïdes incluses, fortement pubescentes.

Hab. les cultures et les champs sablonneux près du Spanish race-course (*Kel. Daut.*). — Mai. — *Eur. mér. Bal. Archipel, Crète, Afr. bor. Maroc.*

100. **S. colorata** Poir. *Voy. Barb.* 163; Wilk. et L. *Prod.* III, 651, var. *lasiocalyx* Soy.-Will. et God. *Mon. Sil. alg.* 26;

S. bipartita Desf. var. *lasiocalyx* Wilk.; Kel. *Syn. Gib.* 83. — Espèce très abondante dans les régions maritimes et des Hauts-plateaux en Algérie, et remarquable par ses fleurs grandes d'un rouge vif, par ses calices renflés, claviformes après l'anthèse et recouverts de poils nombreux blancs, allongés-articulés.

Hab. les sables du littoral dans le désert de sable, au pied de la Sierra Carbonéra (*Kel. Daut.*); à Algésiras (*Rev.*). — Mai. — *Esp. Port. Grèce, Canar. Afr. bor.*

100 bis. **S. obtusifolia** Wild. *Enum. hort. Berol.* 473; Dec. *Prod.* I, 374; Rouy *Plantes de Gibraltar,* in *Bull. Soc. bot. Fr.* 34, p. 442.

Cette espèce, nouvelle pour la flore d'Espagne, est signalée seulement en Europe dans deux localités du Portugal, à Faro et au cap Saint-Vincent. Son port est celui d'un *S. colorata* Poir. à calice non ombiliqué à la base, et à limbe des pétales plus petit. Ses tiges simplement velues, ses feuilles elliptiques-spatulées pubescentes, ses fleurs penchées, son calice pubescent le distinguent du *S. colorata.*

Hab. les collines sablonneuses près d'Algésiras (*Rev.*). — Juin. — *Esp. Port. Afr. bor. Egypte.*

100 ter. **S. vestita** Soyer-Willm. et Godr. *Monog. Silene alg.* p. 20, et in *Expéd. scient. Alg.* tab. 81, fig. I; *S. micropetala* Lagasca *Gen. et Spec.* p. 15 non Dec. *Cat. monsp.* 146; *S. micrantha* Link. in *Cavan. herb.* ex Reuter.

Plante toute couverte de poils longs, confervoïdes, à racine grêle annuelle, à tiges dressées, simples ou rameuses, velues, à feuilles également velues, les inférieures lancéolées, longuement décurrentes en pétiole, les supérieures linéaires-obtuses; fleurs éloignées, distiques, disposées en un épi simple très lâche, à calice fructifère cylindrique-oblong, à pédoncules inférieurs de même longueur que les fleurs, les supérieurs beaucoup plus courts.

Hab. la région infér. de San-Roque (*Schott*). Retrouvé sur les sables maritimes près de la rivière Palmonès par M. Reverchon. — Mai. — *Esp. Port. Afr. bor.*

101. **S. nicæensis** All. *Fl. Pedem.* II, 81; Wilk. et L. *Prod.* III, 659; Kel. *Syn. Gib.* 83; *S. arenaria* Desf. — Les sables

maritimes à la Calita près de Gibraltar (*Wilk. Daut.*), à Catalan-bay et sur le Neutral-Ground (*Kel.*), au bas de San-Roque (*Boiss.*), à Algésiras (*Rev.*). — *Esp. Port. Fr. mér. Ital. Corse, Sard. Sic. Grèce, Chypre, Afr. bor.*

101 bis. **S. longicilia** Otth *Mss.* in Dec. *Prod.* II, 377; *Cucubalus longicilius* Brotéro *Flor. lus.* II, 180. — Cette espèce nouvelle pour la flore d'Espagne, et dont je n'ai pu voir aucun spécimen d'herbier, est ainsi caractérisée par Decandolle : « Radice lignosa perenni, caulibus basi pubes- » centibus ramosis, foliis lanceolatis acutis, inferioribus » petiolatis pubescentibus lanuginoso-ciliatis, floribus » nutantibus paniculatis, calycibus clavatis, petalis » bipartitis tuberculis duobus coronatis. » — Les pelouses sèches de la Sierra de Palma (*Rev.*). — *Esp. et Port.*

102. **S. portensis** Lin.; Wilk. et L. *Prod.* III, 661; Rev. *Plant. And. exs.* nº 120; *S. bicolor* Thore. — Les sables du littoral aux abords de la rivière Palmonès près d'Algésiras (*Rev.*). — *Esp. Port. Fr. occ. et mér. Corse, Pélop.*

*103. **S. inaperta** Lin.; Gren. God. *Fl. de Fr.* I, 212. — Les collines sablonneuses au bas de San-Roque, et de la Sierra Carbonéra (*Daut.*). — Juin. — *Esp. Port. Fr. mér. Ital. Canar. Afr. bor. Corse.*

104. **S. italica** Pers. *Syn. plant.* I, 498; *S. patula* Desf. *Fl. atl.* 1,356 teste Boissier. — Pentes ravinées et rocailleuses de San-Roque, et les clairières de chênes-verts (*Boiss.*). — *Eur. mér. As. min. Cauc. Perse, Afr. bor.*

105. **S. mollissima** Sibth. et Smith *Fl. græc. prod.* I, p. 298 non Dec.; *S. velutina* Pourret; Kel. *Syn. Gib.* 83; *S. Salzmanni* Otth in Dec. *Prod.* — Les fissures des rochers escarpés sur les côtés nord et est de Gibraltar (*Webb, Boiss. Kel. Wilk.*). — Mai. — *Esp. Bal. Corse, Afr. bor.*

106. **S. gibraltarica** Boiss. *Elench.* p. 20; et *Voy. bot. Esp.* 91; Kel. *Syn. Gib.* 83; Wilk. et L. *Prod.* III, 667; *S. auriculæfolia* Pomel *Nouv. mat. fl. atl.;* Batt. et Trab. *Fl. alg.* I, 140.

Cette rare et belle espèce, qu'il est si difficile d'atteindre sur les rochers les plus escarpés où elle croît, paraît au premier

abord n'être qu'une forme du *S. velutina*. Elle en diffère toutefois par ses tiges glutineuses, glabres à la partie supérieure, par ses feuilles inférieures charnues, ovales-arrondies, très obtuses, mucronulées, recouvertes d'une pubescence veloutée très courte et dense à la fois, longuement atténuées en un pétiole cilié, par son calice à stries rougeâtres et velues, par ses pétales d'un violet-pâle à onglet glabre auriculé, et par ses graines à facettes concaves et non planes.

Hab. les parties inaccessibles du *Rocher*, sur le côté oriental (*Kel. Boiss. Wilk. Daut.*). — Mai. — *Esp. Port. Afr. bor.* (Oran).

107. **S. inflata** Smith *Fl. brit.* 467; Kel. *Syn. Gib.* 84; *Cucubalus behen* Lin. var. *b angustifolius* Dec. *Fl. Fr.* et Auct. gall.; *S. Tenoreana* Colla; Gren. God. *Fl. de Fr.* 1,203. — Cette forme à feuilles étroites, glaucescentes, les inférieures lancéolées, les caulinaires et les supérieures linéaires-lancéolées, se rencontre dans toute l'Europe australe, et à Gibraltar dans les moissons, les cultures des terrains sablonneux, et les glacis des fortifications, à Landsport-guard (*Kel. Daut.*). — Mai. — *Eur. aust. Cauc. Indes orient. Perse, Afr.bor.*

108. **S. commutata** Guss. *Prod. fl. Sic.* I, 499; Gren. God. *Fl. de Fr.* I, 202; Wilk. et Lan. *Prod.* III, 669; *S. fabaria* Bertol. *Flor. ital.* non Lin. — Se distingue de la précédente par ses feuilles plus larges, plus charnues, les caulinaires subcordées ovales, ou ovales-lancéolées, toutes longuement mucronées, à bords cartilagineux pour ainsi dire, par ses fleurs plus longuement pédonculées, ses calices plus renflés-vésiculeux à dents courtes longuement obtuses, et par ses graines moins granuleuses et non tuberculées. — Une variété *longifolia* Wilk. et Lange, à feuilles toutes atténuées à la base, lancéolées-linéaires, longuement acuminées, à fleurs beaucoup plus grandes, à tiges élancées, dichotomes dans la partie supérieure, se trouve également dans les cultures près de San-Roque (*Wilk.*). — *Esp. Corse, Sic. Grèce, Asie min. Arménie, Cauc.*

* 109. **Saponaria officinalis** Lin.; Wilk. et L. *Prod.* III, 671. — Les haies des jardins, les lieux vagues dans la ville

de Gibraltar (*Daut.*) et très probablement échappé des jardins. — *Eur. Asie min. Sibér. Armén. Cauc. Oural, Turq. Russie mérid. Afr. bor.*

* 110. **S. vaccaria** Lin.; *Vaccaria vulgaris* Host *Fl. aust.; Gypsophila vaccaria* Sibth. et Sm. *Fl. græc. prod.* — Les moissons, les champs argileux ou sablonneux entre le Neutral-Ground et Algésiras (*Daut.*). — *Eur. moy. et aust. Orient, Sibér. Turq. Russie mér. Afr. bor.*

ALSINÉES.

* 111. **Sagina maritima** Don *Engl. bot.* XXXI, 2,195; Wilk. et L. *Prod.* III, 602. — Les rochers maritimes, côtés sud et ouest de Gibraltar, où cette espèce a été découverte en avril 1887 par MM. Dautez et Reverchon. — *Eur. bor. moy. et aust.*

Obs. Le *S. capillaris* Lange a été signalé aussi dans la Sierra de Palma par M. Reverchon.

112. **Alsine tenuifolia** Crantz *Inst.* II, p. 407; *Arenaria tenuifolia* Lin.; *Sabulina tenuifolia* Reichb. — Lieux secs arides et rocailleux, sur le dos (sommet) du *Rocher* à Gibraltar (*Kel.*). — *Eur. Sibér. alt. Afr. bor.*

113. **A. procumbens** Fenzl in Endlich. *Gen. plant.* 965; Rev. *Pl. And. exs.* n° 38; *Rhodalsine procumbens* J. Gay *Ann. Sc. nat.* 3e s. vol. X; Wilk. et L. *Prod.* III, 613; *Arenaria procumbens* Vahl; *A. herniariæfolia* Desfont. — Lieux arides et rocailleux dans la rég. infér. Com. à Gibraltar (*Kel. Daut. Rev.*), à South district; à Estepona et à Cadix (*Boiss. Wilk. Winkl.*). — Mai. — *Esp. Bal. Sic. Grèce, Afr. bor.*

114. **Arenaria spathulata** Desf. *Fl. atl.* I, 156; Boiss. *Voy. Esp.* 100; Kel. *Syn. Gib.* 86; Rev. *Pl. And. exs.* n° 34; *A. cerastoïdes* Poir. *Dict.* VI, 363. — Les cultures, les collines sablonneuses, les taillis à Algésiras (*Kel. Daut. Rev.*); la Serrania de Ronda (*Boiss.*). — *Esp. Afr. bor.*

115. **A. serpillifolia** Lin.; Kel. *Syn. Gib.* 86. — Les collines sablonneuses, les murailles, les rochers dans la région

infér. sur les versants sud et ouest du *Rocher* (*Kel.*). — *Eur. Sib. Afr. bor.*

116. **A. montana** Lin.; Gren. God. *Fl. de Fr.* I, p. 258; Wilk. et L. *Prod.* III, 623; Kel. *Syn. Gib.* 86; Rev. *Pl. And. exs.* nº 21. — Taillis et collines sablonneuses; les pentes du *Rocher* dans les maquis (*Kel.*); Sierra de Palma près d'Algésiras (*Rev.*). — Mai. — *Esp. Port. Fr. occ. Ital.*

117. **Cerastium viscosum** Lin.; Gren. *Monog. de Cerastio* 25; *C. glomeratum* Thuill. *Fl. par.* 226. — Les taillis, les collines de la région infér. sur le versant sud de San-Roque et de San-Felipe (*Daut.*). — *Eur. Asie, Amér. bor. Afr. bor.*

118. **C. gibraltaricum** Boiss. *Elench. plant.* nº 27, et *Voy. bot. Esp.* 106; Kel. *Syn. Gib.* 85; *C. Boissieri* Gren. *Monog. Cerast.* var. *gibraltaricum* Gren.; Wilk. et L. *Prod.* III, 636; *C. tomentosum* Cavan. non Lin.

Voisin du *C. Boissieri* dont quelques auteurs le considèrent comme une simple variété, mais dont il se distingue par ses feuilles beaucoup plus longues, linéaires-lancéolées, d'un vert gai ou pubescentes, par ses tiges, pédicelles et sépales glanduleux, pubescents, presque visqueux, par les sépales plus allongés et les pétales beaucoup plus grands, repliés et non simplement striés.

Hab. les parois du *Rocher* à Gibraltar, sur le côté oriental où il est abondant (*Boiss. Wilk. Winkl. Kel. Daut. Rev.*). — Juin. — *Esp.*

* 119. **Stellaria media** Vill. *Dauph.* III, 615; Gren. God. *Fl. de Fr.* I, p. 263; Wilk. et L. *Prod.* III, 614; *Alsine media* Lin. — Lieux humides au pied du *Rocher,* côtés nord et ouest (*Daut.*). — Mars 1888. — *Presque tout le globe, Afr. bor.*

120. **Spergula arvensis** Lin.; Kel. *Syn. Gib.* 86, var. *a genuina.* — Plante pubérulente à tiges dressées ou adscendantes; feuilles linéaires filiformes; cymes laxiflores.

Var. *b glutinosa* Lange *Pugill.* p. 295; Wilk. et L. III, 162. — Plante grêle, à pubescence glanduleuse très dense, formée par

des poils crispés articulés qui la font paraître presque incanescente; feuilles plus courtes que l'entre-nœud; cymes florales plus fournies.

Hab. les sables de la rég. infér. Les var. *a* et *b* près d'Algésiras (*Wilk.*); les cultures au bas de San-Roque (*Kel. Daut.*). — *Toute l'Europe, Afr. bor.*

121. **Spergularia rubra** Pers. *Syn. plant.* I, 504; Kel. *Syn. Gib.* 85; *Lepigonum rubrum* Kindb. *Monog.* p. 40; var. *pinguis* Fenzl.; *L. neglectum* Kindb. *Syn.* p. 6; Wilk. et L. *Prod.* III, p. 164; Rev. *Plant. And. exs.* nº 129. — Les sables à Gibraltar (*Kel.*), et les moissons à Algésiras (*Rev.*). — *Eur. aust. Cauc. Afr. bor.*

122. **S. marina** Wilk. et L. *Prod.* III, p. 163; *Arenaria marina* Pallas *Iter ross.*; *A. rubra* var. *marina* Lin.; *Lepigonum salinum* Friès *Mant.* III, p. 43; Kel. *Syn. Gib.* 85. — Les sables maritimes et les bords des chemins, de Gibraltar à Algésiras (*Kel. Daut.*). — Mai. — *Eur. Cauc. Sib. alt. Afr. bor.*

123. **S. media** Pers. *Syn. pl.* I, p. 505; *Arenaria media* Lin.; *A. marginata* Fenzl. — Les sables saumâtres du Neutral-Ground, et à l'embouchure de la rivière Guadaranque, etc. (*Kel. Daut.*). — *Eur. Afr. bor. Canar.*

124. **S. fimbriata** Boiss. *Diagn. pl. orient.* nº 3, I, 94; Wilk. et L. *Prod.* III, 167; *Lepigonum fimbriatum* Lange *Pug.* 298; *Arenaria fimbriata* Schousb. in *Pl. tingit. exs.*

Plante sous-frutescente, à souche grosse, charnue, émettant de nombreuses tiges couchées puis ascendantes, rameuses à rameaux recouverts de poils nombreux tuberculeux; feuilles glabres, charnues, étroites-linéaires, cylindriques, mucronées au sommet; cymes florifères lâches, pauciflores; fleurs d'un pourpre-rosé ou violacé; pétales oblongs, lancéolés-aigus, plus longs que le calice, celui-ci à divisions oblongues-lancéolées, pubescentes; capsule plus courte que le calice; graines comprimées, entourées d'une aile circulaire, blanche, très courte, profondément fimbriée et multifide sur son pourtour.

Hab. les sables maritimes de Gibraltar (*Salzm.*), et d'Algésiras (*Rev.*). — Mai. — *Esp. mér.* (Cadix), *Canaries, Afr. bor.* (Maroc).

* 125 **S. purpurea** Pers. *Syn. pl.* 1, p. 505; Wilk. et L. *Prod.* III, 167; *Arenaria purpurea* Dec. *Prod.* I, p. 401.

Cette espèce, que Persoon décrit ainsi dans son *Synopsis* : « *Planta pulchella, gracilis, corolla amæne rubra* » et que Willkomm et Lange rangent dans leur *Prodromus* comme « *Species dubia* » ou comme n'étant autre que le *Sperg. diandra* Guss., a été recueillie par M. Dautez sur les sables maritimes du Neutral-Ground. La description du Prodrome de Decandolle lui convient exactement, et la plante de Gibraltar ne peut être rapportée qu'au *S. purpurea.* Celle-ci se distingue du *S. diandra* par ses tiges dressées, un peu rameuses au sommet, par ses feuilles sétacées, stipulées, plus courtes que la moitié de l'entre-nœud, par ses sépales lancéolés, scarieux sur les bords, par ses pétales très obtus plus courts que le calice, par ses pédoncules réfléchis après la floraison, et par ses corolles grandes, d'un pourpre-foncé persistant après la dessication.

Les sables marit. du Neutral-Ground (*Daut.*). — Mai. — *Esp.*

LINÉES.

126. **Linum setaceum** Brotéro *Fl. lus.* I, p. 484; Boiss. *Voy. Esp.* 107; Rev. *Plant. And. exs.* nº 79; *L. tenuifolium* Schousb. non Lin. — Les collines sèches au pied de San-Roque (*Boiss. Reut.*); versant ouest du *Rocher* à Gibr. (*Boiss. Daut.*); les maquis à Algésiras (*Rev.*). — *Esp. Port. Afr. bor.* (Maroc).

127. **L. strictum** Lin.; Kel. *Syn. Gib.* 86.

Var. *a cymosum* Gren. God. *Fl. de Fr.* — Fleurs disposées en cymes multiflores compactes, fastigiées-paniculées, les fructifères en rameaux unilatéraux.

Var. *b axillare* Gren. God. *Fl. de Fr.* — Fleurs en grappes axillaires, réunies en épis vers la partie supérieure des tiges.

Hab. les collines arides, sablonneuses ou calcaires de la rég. mont. infér. — Pentes sud et ouest du *Rocher* (*Kel. Daut.*), à Algésiras (*Rev.*). — Les var. *a* et *b* sur les versants de San-Roque (*Boiss.*). — *Toute la zone médit. Afr. bor.*

128. **L. maritimum** Lin.; Wilk. et L. *Prod.* III, p. 546; Kel. *Syn. Gib.* 86. — Les falaises et les rochers maritimes à

South-point (*Pourr. Kel. Daut.*). — Juillet. — *Toute la zone médit. Afr. bor.*

129. **L. tenue** Desf. *Fl. atl.* I, p. 280; Boiss. *Voy. Esp.* 107; Kel. *Syn. Gib.* 86; Rev. *Plant. And. exsicc.* n° 86; *L. virgatum* Schousb. ex Boiss. — Les pelouses sablonneuses de la région infér. sur les pentes de San-Roque (*Boiss. Kel. Daut.*); lieux humides à Algésiras (*Rev.*). — *Esp. Port. Afr. bor.*

130. **L. angustifolium** Huds. *Fl. Angl.* 134; Kel. *Syn. Gib.* 86; *L. agreste* Brot. — Les pelouses et les prairies des terrains sablonneux, sur les versants infér. de San-Roque, de San-Philip et de Santa-Barbara; les prairies à Algésiras (*Kel. Daut. Rev.*). — *Région médit. Canar. Eur. bor. Afr. bor.*

* 131. **L. decumbens** Desf. *Fl. atl.* I, p. 278, tab. 79; *L. rubrum* Raf. — Tiges nombreuses couchées-décombantes, de 15-25 centimètres de long., glabres ainsi que les feuilles, celles-ci linéaires-lancéolées; fleurs nombreuses, d'un beau rouge.

Hab. les pelouses calc. sur le versant sud de San-Roque (*Daut.*). — Mai. — *Esp. Afr. bor. Sic.*

Obs. Le *Linum decumbens* qui est indiqué dans le *Prodromus* de Wilkomm et Lange parmi les espèces à rechercher, devient, par suite de sa découverte à Gibraltar, une nouvelle acquisition pour la flore d'Espagne. Il abonde en Algérie à Alger, à Oran, ainsi que dans la régence de Tunis.

131 bis. **Radiola linoïdes** Gmel. *Syst.* I, 289; Wilk. et L. *Prod.* III, 543; *Linum radiola* L. — Les sables maritimes près de la rivière Palmonès (*Rev.*); les pelouses au-dessus de San-Roque (*Boiss.*). — *Eur. bor. cent. et aust. Afr. bor. Canar.*

MALVACÉES.

132. **Malva hispanica** Lin.; Cavan. *Monad. dissert.* tab. 19; Desf. *Fl. atl.* II, 117; Wilk. et L. *Prod.* III, 573; Kel. *Syn. Gib.* 87. — Les champs sablonneux, et les ravins des montagnes, à San-Roque (*Boiss.*); côté ouest du

Rocher, à Gibraltar (*Kel. Daut.*); Algésiras (*Rev.*). — Juin. — *Esp. Port. Afr. bor.* (Oran).

133. **M. sylvestris** Lin.; Kel. *Syn. Gib.* 87. — Les lieux vagues, les décombres, sur les fortifications extérieures de Gibraltar (*Kel. Daut.*). — Mai à juin. — *Eur. Asie, Afr. bor.*

134. **M. nicæensis** Allioni *Fl. pedem* II, p. 40; Kel. *Syn. Gib.* 87; Wilk. et L. *Prod.* III, 578. — Bords des chemins, lieux vagues et incultes à Gibraltar (*Kel. Daut.*). — *Eur. méd. Crète, Syrie, Palest. Perse, Afr. bor.*

135. **M. rotundifolia** Lin.; Cavan. *Monad. dissert.* II, tab. 26; Kel. *Syn. Gib.* 87; *M. vulgaris* Friès *Novit.* p. 219. — Mêmes stations que l'espèce précédente, mais plus commune à Gibraltar (*Kel. Daut.*). — *Eur. bor. moy. et aust. Cauc. Arménie, Syrie, Perse, Afr. bor.*

136. **Lavatera arborea** Lin.; Wilk. et L. *Prod.* III, p. 580; Kel. *Syn. Gib.* 87. — Les rochers et les falaises maritimes de Gibraltar; se retrouve aussi sur la crête du *Rocher* à Signal-station (*Kel. Daut.*). — Juin. — *Eur. aust. France occid. et aust. Port. Bal. Corse, Sard. Sic. Ital. mér. Grèce, Canar. Afr. bor.*

137. **L. maritima** Gouan *Ill.* p. 46; Kel. *Syn. Gib.* 87. — Même habitat que l'espèce précédente, mais beaucoup plus abondante sur toutes les faces du *Rocher* (*Kel. Daut.*). — Avril-mai. — *Esp. Bal. Fr. mér. Sard. Afr. bor.*

138. **L. trimestris** Lin.; Wilk. et L. *Prod.* III, 583; Kel. *Syn. Gib.* 87; Rev. *Pl. and. exs.* n° 82; *L. grandiflora* Mœnch. — Les cultures, les champs sablonneux à la base de San-Roque (*Kel. Daut.*); les moissons à Algésiras (*Rev.*). — Juin. — *Esp. Port. Bal. Fr. mér. Ital. Grèce, Syrie, Afr. bor.*

Obs. Wilkomm et Lange signalent dans leur *Prod. flor. hisp.* III, p. 580, le *Lavatera olbia* Lin. var. *a genuina* et var. *b hispida* Desf. dans les bois de l'Almoraima près de San-Roque (*Laguna*). Cette espèce est assez répandue dans le midi de la France, en Corse, en Italie, en Sardaigne, en Sicile et dans le nord de l'Afrique (Alger et Oran).

HYPÉRICINÉES.

139. **Hypericum hircinum** Lin.; Gren. God. *Fl. de Fr.* I, 320; Kel. *Syn. Gib.* 88. — Se montre ça et là dans les haies des jardins de la ville de Gibraltar, où très probablement il est d'origine adventive, et s'y est naturalisé (*Kel.*). — *Esp. Fr. occ. Corse, Sard. Ital. mér. Sic. Grèce, Crète, Asie min.*

139 bis. **H. humifusum** Lin.; Wilk. et L. *Prod.* III, 590. — Les collines sablonneuses dans la région infér. de la Sierra de Palma (*Rev.*). — *Eur. bor. cent. et aust. Açores.*

140. **H. ciliatum** Lamark. *Dict.* IV, 120; Wilk. et L. *Prod.* III, 590; *H. dentatum* Lois. — Les collines boisées dans la rég. infér. à San-Roque (*Boiss.*); Sierra de Palma près d'Algésiras (*Winkl. Rev.*). — *Rég. médit. Crète, Orient, Afr. bor.*

141. **H. tomentosum** Lin.; Gren. God. *Fl. de Fr.* I, 316; Kel. *Syn. Gib.* 88. — Les ravins, les bords des sentiers rocailleux, au bas de San-Roque (*Kel. Daut.*). — Juin. — *Esp. Port. Fr. mér. Ital. Afr. bor.*

142. **H. lusitanicum** Poiret *Suppl. Dict.* III, 702; Dec. *Prod.* I, 553; Wilk. et L. *Prod.* III, 592; Rev. *Pl. And. exs.* (1887) nº 69.

Voisin de l'*H. tomentosum* dont il se distingue par ses tiges grêles, dressées, velues-incanescentes, par ses feuilles plus petites, elliptiques, obtuses, hispides, par les divisions du calice linéaires-lancéolées mucronées, et les anthères ponctuées de noir (*Webb*).

Hab. les lieux sablonneux et humides du littoral à Algésiras (*Rev.*). — *Esp. Port.*

143. **H. pubescens** Boiss. *Voy. Esp.* 115; Wilk. et L. *Prod.* III, 592; Kel. *Syn. Gib.* 88.

Plante également voisine des *H. tomentosum* et *lusitanicum,* mais à tiges dressées, à feuilles pubescentes et non incanescentes, à fleurs du double plus grandes, à sépales plus étroits,

plus longuement acuminés, pointillés de noir sur les bords, et à graines régulièrement fovéolées.

Hab. les lieux humides de la région chaude inférieure, entre Gibraltar et Estepona (*Kel. Boiss.*). — *Esp. Afr. bor.*

Obs. L'*Hypericum bæticum* Boiss. *Voy. bot. Esp.* 114, tab. 34; *H. undulatum* Schousb. var. *bæticum* du groupe *tetrapterum*, mais à feuilles plus petites, planes sur la marge, à peine denticulées, à cymes laxiflores, et à rameaux plus grêles allongés, a été rencontré dans les lieux marécageux près d'Algésiras par M. Reverchon. Cette espèce n'avait été signalée jusqu'à présent, que dans les provinces de Grenade et de Galice.

GÉRANIACÉES.

144. **Geranium dissectum** Lin.; Kel. *Syn. Gib.* 89. — Les cultures, les haies, au bord des chemins, à South-district, Neutral-Ground, etc. (*Kel. Daut.*). — *Eur. Sib. As. min. Afr. bor. Cauc.*

145. **G. molle** Lin.; Kel. *Syn. Gib.* 89. — Bords des chemins et des fortifications à Gibr. — *Eur. Orient, Afr. bor. Canar.*

146. **G. rotundifolium** Lin.; Wilk. et L. *Prod.* III, p. 529. — Mêmes stations que l'espèce précédente (*Wilk. Daut.*); Algésiras (*Winkl.*). — Mai et juin. — *Eur. moy. et aust. Or. Afr. bor.*

147. **G. Robertianum** Lin.; Kel. *Syn. Gib.* 89; var. *parviflorum* Viv. *Fl. lyb.* 39; *G. purpureum* Villars; *G. mediterraneum* Lange. — La variété *parviflorum* est plus petite et plus glabre dans toutes ses parties que le type *Robertianum* de l'Europe centrale et australe. Les fleurs ont des dimension smoindres et les pétales plus étroits et plus courts; les fruits sont moins rugueux. — Les fissures des rochers (côté nord) de Gibraltar, et près de la baie des Catalans (*Kel. Daut.*). — *Toute l'Eur. Sib. Or. Afr. bor. Canar.*

148. **Erodium primulaceum** Lange *Ind. sem. hort. Haun.* p. 24, et *Pug. pl.* 328; Wilk. et L. *Prod.* III, 536. — Espèce caractérisée par ses tiges annuelles, couchées,

diffuses, parsemées de poils blancs laineux, par son ombelle de 5-9 fleurs grandes, 2-3 fois plus longues que le calice, rosées, à pétales inégaux dont trois plus longs, obovales, sans aucune macule, et deux plus petits suborbiculaires marqués à la base d'une tache cendrée ponctuée de rouge.

Hab. les pelouses sablonneuses sur les pentes de San-Roque (*Daut.*); la Sierra de Palma près d'Algésiras (*Wilk. Winkl*). — Mai. — *Esp. Port.*

* 149. **E. Salzmanni** Del. *Ind. sem. hort. monsp.* p. 6; Wilk. et L. *Prod.* III, p. 537; *E. chærophyllum* Cosson *Not. pl. hisp.* I, p. 32; *E. viscosum* Salzm. *Plant. exs.* (1825). — Voisin de l'*E. cicutarium* dont il diffère par ses tiges plus robustes, ses pédoncules plus épaissis, velus-glanduleux ainsi que les pédicelles, par son ombelle 6-9 flore au lieu de 3-8 flore, et ses pétales plus petits. — Les sables maritimes du Neutral-Ground, et à Gibraltar près du vieux Môle (*Daut.*). — *Esp. Port.*

150. **E. cicutarium** L'Hérit. in Ait. *Hort. Kew.* II, 414; Kel. *Syn. Gib.* 90; Wilk. et L. *Prod.* III, 536. — Champs sablonneux et cultures à Algésiras (*Rev.*); sables maritimes à la base de San-Roque, le Neutral-Ground, etc. (*Kel. Daut.*). — Avril-mai. — *Eur. Afr. bor.*

* 151. **E. Jacquinanium** Fish. et Mey. *Ind. sem. hort. Petr.* 9; Boiss. et Reut. *Pug. plant.* 25; Wilk. et L. *Prod.* III, 537, var. *subacaule* Boiss. *Pug.* loc. cit.; *E. hirtum* Boiss. *Voy. Esp.*

Tiges à peu près nulles, décombantes; feuilles en rosette, à pubescence courte et serrée, bipinnatiséquées, à segments oblongs lancéolés, très obtus; stipules scarieuses courtes; pédoncules grêles, portant 2-4 fleurs d'un pourpre lilacé; sépales velus-glanduleux.

Hab. les sables du littoral, au pied de San-Felipe et de Santa-Barbara, sur les limites du territoire espagnol (*Daut.*). — Se retrouve sur les sables à Malaga (*Boiss.*). — Avril-mai. — *Esp. mér. France mér. Sard. Corse, As. min.*

152. **E. moschatum** L'Hér. in Ait. *Hort. Kew.* 414; Kel. *Syn. Gib.* 89; *Geranium moschatum* Lin. — Les cultures, les

bords des champs et des chemins à Gibraltar, au pied du *Rocher* (*Kel. Daut.*). — *Zone méd. Syrie, Perse, Afr. bor. Canar.*

153. **E. malacoïdes** Wild. *Spec. pl.* 639; Kel. *Syn. Gib.* 89, et var. *subtrilobum* Lange *Pug.* 329; *E. subtrilobum* Jord. *Pug.* p. 42. — La forme typique et la var. *subtrilobum* à feuilles trilobées ou pinnatilobées, croissent sur les pentes rocailleuses ou sablonneuses du *Rocher,* de San-Felipe et de San-Roque; se retrouvent à Algésiras (*Kel. Daut.*). — Mai. — *Eur. méd. Grèce, Or. Afr. bor. Canar.*

154. **E. laciniatum** Wild. *Spec. pl.* 634; Wilk. et L. *Prod.* III, 539; *Geranium laciniatum* Cavan. — Les sables maritimes du Neutral-Ground, à la base de San-Roque et à Algésiras (*Wilk.*). — *France mér. Ital. Sic. Grèce, Crète, Syrie, Arab. Egypte, Afr. bor.*

155. **E. botrys** Bertol. *Amæn.* p. 35; Gren. God. *Fl. de Fr.* I, p. 58; Wilk. et L. *Prod.* III, p. 540; *Geranium botrys* Lin.; Kel. *Syn. Gib.* p. 200. — Les champs sablonneux, les collines de la rég. inf. au pied de San-Roque (*Boiss. Winkl.*), Algésiras et Gibraltar (*Wilk. Daut. Kel.*). — *Port. Fr. mérid. Corse, Ital. Turq. Afr. bor. Canar.*

OXALIDÉES.

156. **Oxalis corniculata** Lin.; Kel. *Syn. Gib.* 90; Wilk. et L. *Prod.* III, 520. — Les cultures, les ravins boisés près de Cork-Wood (*Kel.*); pentes de San-Roque (*Daut.*). — *Eur. moy. et mérid. As. min. Afr. bor. Canar.*

157. **O. cernua** Thunberg *Diss. de Oxal.* 12; Lange *Pug.* 331; Kel. *Syn. Gib.* 90; *O. lybica* Viv. *Fl. lyb.* — Abonde à Alaméda et à Station-point, sur le *Rocher* (*Kel. Wilk. Daut.*). — Cette plante, originaire du Cap de bonne Espérance, est naturalisée à Gibraltar et dans une foule de localités de la région méditerranéenne, aux Baléares, en Corse, en Sardaigne, à Malte, dans le midi de la France à Perpignan, Marseille, Nice, en Algérie (Bône, Alger, Oran), etc.

ZYGOPHYLLÉES.

158. **Tribulus terrestris** Lin.; Kel. *Syn. Gib.* 90. — Les sables maritimes de Palmonès (*Rev.*) et du Neutral-Ground où il est commun (*Kel. Daut.*). — *Zone médit. Afr. bor.*

RUTACÉES.

159. **Ruta chalepensis** Lin. *Mantissa* I, p. 69; Wilk. et L. *Prod.* III, p. 516.

Var. *a angustifolia* Pers. *Syn. pl.*; Kel. *Syn. Gib.* 91; Gren. God. *Fl. de Fr.* I, p. 464. — Feuilles à segments linéaires-lancéolés, spatulés; bractées courtes lancéolées; franges des pétales de même largeur que ceux-ci.

Var. *b bracteosa* Wilk. et L. *loc. cit. R. bracteosa* Dec. *Prod.* — Feuilles à segments plus larges, obovales ou oblongs, spatulés; bractées grandes, ovales ou obcordées, lancéolées; franges des pétales beaucoup plus courtes que ceux-ci. — Les var. *a* et *b* sur les collines sèches voisines de la mer, à San-Roque, San-Felipe, à Algésiras, etc. (*Kel. Daut.*). — Mai. — *Zone médit. Afr. bor.*

CORIARIÉES.

160. **Coriaria myrtifolia** Lin.; Wilk. et L. *Prod.* III, p. 513. — Les broussailles à Algésiras (*Rev.*); sur les collines au bas de San-Roque (*Wilk.*). — *Esp. Port. Fr. mérid. Ital. Grèce, Afr. bor.*

RHAMNÉES.

161. **Rhamnus alaternus** Lin.; Wilk. et L. *Prod.* III, 482; Kel. *Syn. Gib.* 91. — Les fissures des rochers escarpés, sur les côtés nord et est de Gibraltar (*Kel.*); les pentes rocheuses de la Sierra Carbonéra, à San-Roque et à Algésiras (*Daut.*). — *Toute la zone médit. Afr. bor.*

162. **R. oleoïdes** Lin.; Kel. *Syn. Gib.* 91 *R. amygdalinus* Desfont. ex Boiss. *Voy. Esp.* 128.

Var. *a latifolius* Lange. — Feuilles ovales ou obovées, largement oblongues.

Var. *b angustifolius* Lange. — Feuilles étroitement lancéolées ou linéaires, atténuées en un court pétiole.

Hab. les fissures des rochers; la var. *a* autour de San-Roque, et à la Sierra de Palma; la var. *b* à la Sierra Carbonéra et à Gibr. près de Windmill-road (*Kel. Wilk. Boiss. Daut.*). — *Eur. mérid. Grèce, Arch. Afr. bor.*

163. **R. lycioïdes** Lin.; Kel. *Syn. Gib.* 91. — Les parois abruptes des rochers à San-Roque, et à la Sierra de Palma (*Kel.*). — *Esp. Port. Baléar, Afr. bor.*

164. **R. frangula** Lin.; Wilk. et L. *Prod.* III, 486, var. *longifolius* Rouy in *Journ.* le Naturaliste, 2e série, no 17, p. 199 (nov. 1887), et in *Bull. Soc. bot. Fr.* vol. 34, p. 441 (août 1888); Rev. *Plant. And. exs.* no 119.

Se distingue du type par sa taille très élevée (arbre de 20 mèt. de hauteur), par ses fruits du double plus gros, par ses feuilles grandes (70-90 millimètres sur 25-40 millimètres), ovales-lancéolées ou oblongues-lancéolées, toutes ou le plus grand nombre atténuées-cunéiformes à la base (*Rouy*).

Hab. les bords des ravins de la Sierra de Palma, au-dessus d'Algésiras (*Rev.*). — *Eur. bor. cent. et aust. Afr. bor.* le type; la var. *longifolius, Esp. mér.*

ILICINÉES.

165. **Ilex aquifolium** Lin.; Wilk. et L. *Prod.* III, p. 477. — La région boisée, à la Sierra de Palma au-dessus d'Algésiras (*Laguna*). — *Eur. bor. cent. et aust. Afr. bor.*

166. **I. Perado** Ait. *Hort. Kew.* I, p. 169; Dec. in *Prod.* II, p. 14; Rouy *Liste des plantes de Gibraltar* in *Bull. Soc. bot. Fr.* vol. 34, p. 442; Rev. *Plant. And. exs.* no 76; *I. balearica* Wilk. et L. *Prod.* III, p. 478 non Desfont.

Espèce bien distincte de l'*I. aquifolium* L. par sa taille élevée (6 à 7 mètres), ses feuilles du double plus grandes, ovales-lan-

céolées, entières, et ses ombelles axillaires pauciflores. — La région boisée de la Sierra de Palma (*Laguna, Reverchon*). — Juillet. — *Esp. Port. Ténériffe, Madère et Açores.*

TÉRÉBINTHACÉES.

167. **Pistacia terebinthus** Lin.; Kel. *Syn. Gib.* 91. — Les rochers sur les côtés nord et ouest de Gibraltar (*Kel. Daut.*).; versant sud de San-Roque (*Daut.*). — Juin. — *Eur. mér. Crète, Chypre, Afr. bor. Canar.*

168. **P. lentiscus** Lin.; Kel. *Syn. Gib.* 92. — Les collines rocailleuses de la région infér. de San-Roque; Sierra Carbonéra (*Kel. Daut.*). — *Eur. mérid. Afr. bor. Canar.*

LÉGUMINEUSES.

169. **Anagyris fætida** Lin.; Wilk. et L. *Prod.* III, p. 470. — Collines sèches et pierreuses à San-Roque, et à Gibraltar sur les versants sud et ouest du *Rocher* (*Kel. Wilk. Daut.*). Fl. en février; fr. en juin. — *Zone médit. Afr. bor.*

170. **Retama monosperma** Boiss. *Voy. bot. Esp.* 143; Wilk. et L. *Prod.* III, 418; *Spartium monospermum* L.; Kel. *Syn. Gib.* 92. — Les sables et les collines du littoral à Alaméda (Gibraltar), à la Sierra Carbonéra, dans le désert de sable au pied de San-Roque (*Hœnsele, Boiss. Kel. Wilk. Daut.*). — Avril. — *Esp. Port. Afr. bor. Canar.*

171. **Spartium junceum** Lin.; Kel. *Syn. Gib.* 92. — Les collines calc. sur les pentes de San-Roque (*Daut.*), et les haies des jardins à Gibraltar, où il paraît avoir été introduit (*Kel.*). Très commun à Algésiras (*Daut.*). — *Zone méd. Port. Canar. Afr. bor.*

172. **Sarothamnus bæticus** Webb *Iter hispan.* 53; Boiss. *Voy. bot. Esp.* 460; *S. gaditanus* Boiss. et Reut. *Diagn.* 10; *Cytisus arboreus* Salzm. non Lin. — Espèce bien voisine du *S. arboreus* dont elle se distingue, par ses feuilles toutes trifoliolées, glabrescentes en dessus,

obovales-obtuses, velues-pubescentes en dessous, par ses fleurs à étendard glabre arrondi, émarginé ou obcordé, à ailes dépassant la carène. — Les pentes boisées et les ravins de Gibraltar (*Kel. Daut. Rambur*); les versants de San-Roque et de la Sierra de Palma au-dessus d'Algésiras (*Wilk. Colmeiro, Laguna, Daut. Rev.* in *Pl. And. exs.* n° 10). — *Esp. Afr. bor.* (Oran).

173. **S. Welwitschii** Boiss. Reut. *Pug. plant.* p. 28; Rev. *Pl. And. exs.* n° 71; *S. patens* Welw. *Plant. lusit. exs.* n° 54 non Webb; Wilk. et L. *Prod.* III, p. 459.

Rameaux dressés, glabrescents, légèrement anguleux; feuilles trifoliolées, petites, glabrescentes en dessus, velues en dessous, folioles elliptiques-linéaires, les supérieures unifoliolées, petites, presque sessiles; fleurs penchées, solitaires, à ailes égalant la carène, celle-ci recourbée, étroite au sommet; fruit dressé, oblong-elliptique, parsemé de poils courts, blancs, étalés (*B. et R.*). — Abondant sur les pentes boisées de la Sierra de Palma au-dessus d'Algésiras (*Boiss. Reut. Rev.*). — Mai et juin. — *Esp. Port.*

174. **Cytisus triflorus** L'Hérit. *Stirp.* 184; Wilk. et L. *Prod.* III, 455. — Les collines et les ravins boisés sur les pentes du *Rocher* à Gibraltar (*Clusius, Tournefort*); la Sierra de Palma au-dessus d'Algésiras (*Laguna, Rev.*). — Juin. — *Esp. Fr. mérid. Ital. Corse, Grèce, Afr. bor.*

175. **C. linifolius** Lamk. *Dict. enc.*; Wilk. et L. *Prod.* III, 453; Rev. *Plant. And. exs.* n° 73; *Genista linifolia* Lin.; Kel. *Syn. Gib.* 93; *Spartium linifolium* Desf. — Les ravins ombragés de la région mont. infér. et marit. à Gibraltar près de la pointe d'Europe (*Althen, Kel. Daut.*); à Algésiras (*De Noë, Boiss. Wilk.*), et dans les maquis de la Sierra de Palma (*Wilk. Colm. Rev.*). — Juin. — *Esp. Port. Fr. mér. Afr. bor. Canar.*

176. **C. candicans** Dec. *Fl. fr.* IV, 504; Wilk. et L. *Prod.* III, 453; *Genista candicans* Lin.; Kel. *Syn. Gib.* 93. — Les collines boisées dans la région infér. à Gibraltar (*Wilk. Kel. Daut.*); commun à Algésiras (*Née, Wilk.*) et dans la Sierra de Palma (*Wilk.*). — Juin. — *Zone médit. Canar. Afr. bor.*

177. **C. Kunzeanus** Wilk. *Ined.* in Wilk. et L. *Prod.* III, 452 *Genista eriocarpa* Kunze in *Flora* (1846), 737; Rev. *Plant. And. exs.* n° 22. — Les maquis près d'Algésiras (*Wilk. Rev.*), et sur les deux versants de la Sierra de Palma au-dessus d'Algésiras (*Wilk. Laguna*). — *Esp.*

178. **Calycotome villosa** Link *Enum. hort. Berol.* II, 225; Wilk. et L. *Prod.* III, 450; *Spartium spinosum* Kel. *Syn. Gib.* 92, non Lin.; *Cytisus lanigerus* Dec. — Les maquis et les ravins de la région infér. littorale; sur quelques parties escarpées du *Rocher* (*Kel.*); abonde sur le versant sud de San-Roque (*Wilk. Daut.*), et sur les collines au-dessus d'Algésiras (*Clémente, Rev. Wilk. Colmeiro*). — Mai. — *Esp. Port. Bal. Corse, Grèce, Turq. As. min. Palest. Afr. bor.*

179. **Genista triacanthos** Brot. *Flor. lus.* II, 89; Wilk. et L. *Prod.* III, 425; *G. rostrata* Lamk. — Les broussailles et les maquis de la région mont. infér. au-dessus d'Algésiras (*Clém. Colm. Laguna*). — *Esp. Port. Afr. bor.*

180. **G. gibraltarica** Dec. *Prod.* II, p. 148; Boiss. *Voy. bot. Esp.* 143; Kel. *Syn. Gib.* 93; Rev. *Plant. And. exs.* n° 72; *G. tricuspidata* Salzm. non Desf. — Plante sous-frutescente, de 25-30 centimètres de hauteur, formant un buisson dressé, rameux et spinescent, à épines courtes, divariquées, résistantes, un peu recourbées; feuilles linéaires subulées, coriaces, se terminant en une pointe aiguë. — Le *G. tricuspidata* qui en est très voisin, se distingue de celui-ci par ses épines droites, au moins trois fois plus longues et plus fortes, et par ses feuilles ovales-lancéolées, pubescentes, non terminées en pointe.

Hab. les parois des rochers escarpés, à la Sierra Carbonéra, autour de Queen of Spain-chair et du fort San-Roque (*Kel. Daut. Boiss. Brouss.*); la Sierra de Palma près d'Algésiras (*Rev.*). — Juin. — *Esp.*

181. **G. scorpius** Dec. *Fl. franç.* IV, 498; Wilk. et L. *Prod.* III, 430; *Spartium scorpius* Lin. — Collines rocailleuses et ravins découverts, côté ouest du *Rocher* à Gibraltar (*Laguna*). — *Esp. Port. Bal. Fr. mérid. Corse.*

182. **G. scorpioïdes** Spach. *Rev. gen. Genistæ* in *Ann. Sc. nat.* (1884) p. 276; Wilk. et L. *Prod.* III, p. 424; Rev. *Pl. And. exs.* n° 150; *G. triacanthos* Boiss. *Voy.* non Brotéro. — La Sierra de Palma près d'Algésiras (*Rev.*). — *Esp. Port.*

183. **G. Hænseleri** Boiss. *Elench. plant. nov.* n° 50, et *Voy. bot. Esp.* 141; Wilk. et L. *Prod.* III, 432; Kel. *Syn. Gib.*

Plante formant un buisson de 2 mètres environ de hauteur, à rameaux élancés, dressés, très rameux, lisses, striés, aphylles, et à rameaux secondaires grêles, spinescents; folioles petites, velues, linéaires-spatulées, sans stipules; fleurs axillaires solitaires ou géminées; pédicelles de même longueur que les calices; fruits petits, de 5-7 millimètres de long. pubérulents, se terminant en un acumen aigu, un peu arqué.

Hab. les collines sèches, dans les maquis, sur le versant sud de San-Roque (*Daut.*); le *Rocher* de Gibraltar (*Kel.*). — Mai. — *Esp.*

184. **Pterospartum lasianthum** Spach *Rev. gen. Genistæ* in *Ann. sc. nat.* (1884), p. 147; Wilk. et Lange *Prod.* III, 440; *Genista tridentata* Webb *Iter hisp.* p. 50 non Lin. — Les collines rocailleuses de la région mont. infér. sur le versant sud de San-Roque (*Wilk.*); Sierra de Palma près d'Algésiras (*Rev. Clémente, Broussonet, Webb*); Sierra Carbonéra (*Daut.*). — Juin. — *Esp. Port.*

185. **P. tridentatum** Spach, *loc. cit.* p. 150; Wilk. et L. *Prod.* III, 441; *Genista tridentata* Lin. — La Sierra de Palma près d'Algésiras (*Clém. Brouss. Webb.*). — *Esp. Port.*

186. **Ulex aphyllus** Link *Msc.; Stauracanthus aphyllus* Link in Schrad. *Journ. bot.* 52; Webb. *Iter hispan.* 49 et *Otia hispan.* tab. 18; *U. genistoïdes* Brotéro *Flor. lusit.* II, 76.

« Phyllodiis demum valde dilatatis; floribus 2-5 spicatis, bracteolis basi ovatis, carinatis, apice subulatis; calicis labio inferiore carina falciformi ad marginem superiorem incurva, apice acutiuscula breviore (*Webb*). »

Hab. les lieux arides rocailleux de la Sierra de Palma près d'Algésiras (*Clémente*). — Juin. — *Esp. Port.*

187. **U. spartioïdes** Webb; *Stauracanthus spartioïdes* Webb *Observ. groupe Ulicin.* in *Ann. scienc. natur.* vol. 18 (1852) et in *Otia hispan.* p. 27, tab. 19.

« Phyllodiis lineari-lanceolatis acutis, demum basi dilatatis; » floribus 2-7 subumbellatis; bracteolis lineari-lanceolatis; calicis » labio inferiore carina ad marginem superiorem recta longiore » (*Webb*). »

Hab. les maquis de la région montagneuse inférieure à la Sierra de Palma près d'Algésiras (*Clém. Webb*); les bois de pins sur le versant sud de San-Roque (*Reuter*). — Juin. — *Esp. Port.*

* 188. **U.** (*Nepa*) **megalorites** Webb; *Nepa megalorites* Webb *Obs. groupe Ulicin.* loc. cit. 1852, et in *Otia hispan.* tab. 25; Rev. *Plant. And. exsicc.* n° 151; *Ulex Boivini* Webb. *Iter hispan.* p. 51 pro parte.

« Ramis diffusis, bracteolis basi ovato-lanceolatis, apice » attenuatis; calicis rotundati labio superiore fere ad medium » fisso, dentibus caudato-acuminatis, alis carina falciformi ad » marginem superiorem incurva, apice lata incurva subacuta » brevioribus (*Webb*). »

Hab. la Sierra de Palma près d'Algésiras (*Rev.*); la Sierra Carbonéra (*Daut.*). Se retrouve au Djebel-Kébir près de Tanger, dans le Maroc.

Obs. L'antériorité de la découverte de l'*Ulex megalorites* dans la région de Gibraltar, est due à M. Dautez, lequel m'en a adressé des échantillons dès l'année 1882. M. Reverchon l'a retrouvé à la Sierra de Palma en 1887, et l'a distribué dans ses plantes d'Andalousie sous le n° 151. Wilkomm et Lange signalent cette plante (*Prod.* III, 469) parmi les *espèces à rechercher* dans le sud de l'Espagne, tandis qu'elle est définitivement acquise aujourd'hui à la flore espagnole.

188 bis. **U. scaber** Kunze in *Flora* (1846), p. 696; Webb *Otia hisp.* p. 39, tab. 32; Wilk. et L. *Prod.* III, 446 var. *b glabrescens* Webb *loc. cit.* — Calices à peine pubérulents, à dents plus larges que dans le type. Com. dans les ravins de la Sierra de Palma (*Wilk. Rev.*); la forme typique à la Sierra de Cartama (*Rev.* 1888). — *Esp. mér. Afr. bor.*

189. **Adenocarpus grandiflorus** Boiss. in *Bibl. univ. de Genève* (1836); Wilk. et L. *Prod.* III, 463; *A. Telonensis* Rob. et Cast. *Catal. plant. Toulon;* Boiss. *Voy. bot. Esp.* 146; Rev. *Plant. And. exs.* n° 15. — Les collines sèches

et pierreuses de la région mont. infér. à la Sierra Carbonéra et à San-Roque (*Daut.*); la serrania de Ronda (*Laguna*); la Sierra de Palma près d'Algésiras (*Rev.*). — Juin. — *Esp. France mér.*

190. **Lupinus albus** Lin.; Wilk. et L. *Prod.* III, p. 466; *L. sativus* Lin. — Les cultures et les champs sablonneux à Algésiras (*Wilk.*), où il se reproduit spontanément. Plante originaire d'Orient, et cultivée dans toute l'Europe australe, en Corse, en Sardaigne, etc.

191. **L. hirsutus** Lin.; Wilk. et L. *Prod.* III, 466; Kel. *Syn. Gib.* 200. — Les prés et les sables maritimes à Algésiras (*Rev. Clémente*), le Neutral-Ground et sur le désert de sable au pied de la Sierra Carbonéra (*Kel. Daut.*). — Mai. *Eur. mérid. Asie min. Syrie, Grèce, Archip. Afr. bor.*

192. **L. angustifolius** Lin.; Wilk. et L. *Prod.* III, 466. — Les champs sablonneux à Algésiras (*Wilk. Rev.*): les sables du littoral entre le Neutral-Ground et la rivière Guadarenque, à Spanish race-courses (*Wilk. Daut.*). — Juin. — *Zone médit. Afr. bor.*

193. **L. luteus** Lin.; Kel. *Syn. Gib.* 200; Rev. *Plant. And. exs.* nº 78. — Les lieux herbeux du littoral au bas de San-Roque et de la Sierra Carbonéra (*Kel. Daut.*); les maquis à Algésiras (*Rev.*). — Mai. — *Esp. Port. Sard. Corse, Ital. mér. Afr. bor.*

194. **Ononis pinnata** Brotéro *Flora lusit.* II, p. 99; Wilk. et L. *Prod.* III, 394.

« Patule et viscido-villosa, canescens, caule elato erecto, stricto » robusto, angulato, ramulos numerosos alternos floriferos » edente; foliis inferioribus impari-pinnatis (foliolis 5-9), superioribus trifoliolatis, floralibus unifoliolatis, aut summis bracteaceis efoliolatis, foliolis caducis obovato vel oblongo-cuneatis, » apice argute dentatis; stipulis magnis petiolo longo adnatis, » inferioribus late semi-cordatis dentatis; floribus breviter racemosis, pedicello calicis tubum superante suffultis, magnis, » calicis laciniis lineari-acutis, tubo duplo longioribus; corolla » alba vexillo roseo apiculato, calicem alas et carinam longe » superante. Legumen ignotum (*Wilk.*). »

Hab. les collines de la région inférieure près d'Algésiras (*Schott*). — Mai. — *Esp. Port.*

195. **O. Picardi** Boiss. *Elench.* n° 55 et *Voy. bot. Esp.* p. 150; Rev. *Plant. And. exs.* n° 98 sub *O. Gerardi* errore typographico!

Plante annuelle, visqueuse-pubérulente, à tiges courtes grêles, ascendantes, simples ou peu rameuses; feuilles toutes trifoliolées, les inférieures longuement pétiolées, à folioles ovales-oblongues, dentées, l'intermédiaire plus grande que les latérales; stipules semi-ovales auriculées, striées-nerveuses, dentées à dents aiguës et serrées; fleurs disposées en épis courts coniques et terminaux, et munies de bractées herbacées semblables aux stipules; corolle rosée; calice à divisions linéaires-subulées beaucoup plus longues que le tube; légumes obtus, plus courts que le calice, pubescents, renfermant 4-5 graines arrondies.

Hab. les sables maritimes du Neutral-Ground, et du désert de sable au pied de la Sierra-Carbonéra (*Dautez*); les collines boisées de la région infér. de San-Roque (*Boiss.*); la Sierra-de Palma près d'Algésiras, dans les maquis (*Rev.*). — Mai. — *Esp. Port.*

196. **O. diffusa** Tenore *Prodrom. flor. regn. neap.* 14; Boiss. et Reut. *Pugill. pl. nov.* 34; *O. serrata* Boiss. *Voy. Esp.* 153; Kel. *Syn. Gib.* 95; Rev. *Pl. And. exs.* n° 94. — Les sables maritimes du Neutral-Ground près de Catalan-bay (*Boiss. Kel. Daut.*); à Algésiras (*Rev.*). — Mai. — *Esp. Fr. mér. Corse, Sard. Sicile, Italie mérid. Afr. bor.*

Obs. L'*O. diffusa* Ten. qui abonde sur les rivages de la Méditerranée à Bastia (Corse) et à Oran (Algérie), ne peut être identifié avec l'*O. serrata* de Forskal, plante spéciale aux régions sahariennes de l'Algérie et de la Tunisie. Il s'en distingue par ses tiges couchées puis redressées, par ses divisions calicinales 7-nerviées à la base et non 5-nerviées, par ses fleurs et ses légumes plus grands, ces derniers contenant deux graines et non au nombre de quatre, par ses fleurs de couleur purpurine à étendard d'un rouge-vif et non blanchâtres. Aux localités déjà citées, je dois ajouter celle d'Algésiras, où M. Reverchon l'a récolté en 1887, sur les sables maritimes non loin de la ville.

197. **O. mitissima** Lin.; Boiss. *Voy. bot. Esp.* 154; Wilk. et L. *Prod.* III, 399; Kel. *Syn. Gib.* 94; Rev. *Pl. And. exs.* nº 96. — Les collines sablonneuses dans la région infér. à San-Roque (*Boiss.*), à la Sierra Carbonéra (*Daut.*); le Neutral-Ground et sur le côté oriental du *Rocher* (*Kel.*); les maquis à Algésiras (*Rev.*). — Mai. — *Toute la zone médit. Esp. Port. Afr. bor. Canar.*

198. **O. Salzmanniana** Boiss. et Reut. *Pug. pl. nov.* 34; Rev. *Pl. And. exs.* nº 99; *O. alopecuroïdes* var. *trifoliolata* Cosson *Not. pl. crit. Esp.* p. 33; *O. monophylla* Boiss. non Desf. — Les collines sablonneuses de la région inférieure de San-Roque (*Schousboë, Boiss.*); la Sierra Carbonéra près du désert de sable (*Daut.*); les sables humides à Algésiras (*Rev.*). — Juin. — *Esp. Maroc.*

Obs. L'*O. alopecuroïdes* Lin.; Gren. Godr. *Fl. de Fr.* I, 378 a été trouvé à San-Roque et à Tarifa par Broussonet. Cette espèce ne doit pas être confondue avec l'*O. Salzmanniana* dont elle est bien voisine, et dont elle se distingue par sa taille plus élevée, ses stipules plus amples, ses feuilles toutes unifoliolées, ses fleurs en grappe terminale, spiciforme, très serrée et feuillée jusqu'au sommet, par ses graines ovoïdes, brunes, lisses, luisantes, etc. — De nouvelles recherches la feront retrouver, je n'en doute pas, dans la région de Gibraltar.

199. **O. Tournefortii** Cosson *Notes plant. crit. Esp.* 34; Wilk. et Lange *Prod.* III, 402. — Les sables maritimes du Neutral-Ground (*Schousb.*). — Avril. — *Esp. Maroc.*

Obs. Cette plante a été confondue par quelques auteurs avec l'*O. variegata* Lin. dont elle a le faciès. Mais ses feuilles, la plupart trifoliolées, pétiolées et non unifoliolées sessiles, ses fleurs en épis plus compactes, ses calices de même longueur que la corolle et non environ une fois plus courts, ses légumes ovales dépassant peu le calice, ses graines ponctuées-scabres et non lisses à la surface, suffiront pour la faire reconnaître au premier abord (*Cosson*).

200. **O. variegata** Lin.; Boiss. *Voy. bot. Esp.* 155; Kel. *Syn. Gib.* 94; *O. aphylla* Lamarck. — Les sables maritimes du Neutral-Ground près de Catalan-bay (*Kel.*); le désert de sable au bas de Queen of Spain-chair, et de la Sierra

Carbonéra, et près de Spanish race-course (*Broussonet, Webb, Colmeiro, Wilk. Amo, Rev. Boiss. Daut.*). — Mai et juin. — *Zone médit. Corse, Afr. bor.*

201. **O. reclinata** Lin.; Wilk. et L. *Prod.* III, 405; Kel. *Syn. Gib.* 95; var. *b minor* Moris *Flora Sardoa* I, p. 422; *O. Cherleri* Desf. *Fl. atl.*; *O. mollis* Savi. — Fleurs pourprées à carène blanchâtre, plus petites que dans la forme *a genuina,* à étendard plus court que le calice; calices et pédoncules longuement velus-glanduleux; feuilles à folioles oblongues ou linéaires-oblongues, cunéiformes à la base; légumes de même longueur que les calices — Les sables maritimes du Neutral-Ground et sur les versants rocailleux sud et ouest de Gibraltar (*Kel. Daut.*). — Mai. — *Région médit. Esp. Port. Bal. Ital. mér. Sicile, Grèce, Abyssinie, Afr. bor. Canar.*

202. **O. pubescens** Lin.; Boiss. *Voy. bot. Esp.* 151; Kel. *Syn. Gib.* 94; *O. balearica* Pourret. — Les rochers abrupts sur le versant méridional de San-Roque (*Boiss.*); rochers autour de la grotte de Saint-Michaels à Gibraltar (*Kel. Daut. Rev.*). — Mai. — *La zone médit. Esp. Port. Grèce, Asie min. Afr. bor.*

203. **O. crotalarioïdes** Cosson *Not. pl. crit. Esp.* 155; Wilk. et Lange *Prod.* III, 407. — Les collines arides et rocailleuses au pied de la Sierra de Palma près d'Algésiras (*Winkler*). — *Esp.*

Obs. L'*O. crotalarioïdes* rappelle par son fruit très gros et renflé celui de certaines espèces du genre *Crotalaria.* Il est très voisin de l'*O. viscosa* dont il est suffisamment distinct par son fruit presque trois fois aussi gros, oblong-renflé et non linéaire-cylindrique, par ses graines trois fois plus grosses, fortement tuberculeuses (*Cosson*). Cette rare et intéressante plante a été recueillie pour la première fois en Espagne par E. Bourgeau, à Baza, dans la province de Grenade.

204. **O. viscosa** Lin.; Wilk. et Lange *Prod.* III, p. 407 var. *a genuina* Kel. *Syn. Gib.* 94; et var. *b fætida, O. fætida* Schousb. in Dec. *Prod.* II, 161; Lange *Diagn. plant. nov.* I, p. 21 (1878); Rouy in *Bull. Soc. bot. Fr.* vol. 35, p. 32; Rev. *Plant. And. exs.* nº 97. — La variété *b fætida* est

caractérisée par ses feuilles étroitement linéaires, toutes dentées, à dents fines et serrées, par les divisions du calice plus courtes que la corolle, linéaires-lancéolées, acuminées, par les légumes dépassant le calice, renflés, cylindriques, glanduleux, visqueux. Plante velue, très glanduleuse-visqueuse, d'un vert gai, et répandant, froissée entre les mains, une odeur forte et fétide.

Hab. la var. *a genuina* sur les versants sud et ouest du *Rocher* près d'Alaméda et de Bûena-vista (*Kel. Daut.*), sur les collines inférieures de San-Roque (*Boiss.*). — La var. *b fœtida,* considérée par M. Pomel dans ses *Nouveaux matériaux sur la flore atlantique* comme une forme distincte de l'*O. viscosa,* a été rencontrée par M. Reverchon, en juin 1887, dans les lieux incultes et sablonneux aux environs d'Algésiras. L'*O. fœtida,* que d'autres auteurs récents admettent avec raison au rang d'espèce légitime, est une acquisition nouvelle pour la flore d'Europe. — Le type *toute la zone médit.;* la var. *fœtida, Esp. Maroc et Algérie* (Le Dahra).

205. **O. ramosissima** Desfont. *Flora atl.* II, p. 142; Wilk. et L. *Prod.* III, 409 var. *b gracilis* Gren. Godr. *Flore de France,* I, 370; *O. gibraltarica* Boiss. *Elench.* n° 54, et *Voy. bot. Esp.*; Kel. *Syn. Gib.* 94; Rev. *Pl. And. exs.* n° 92. — Plante bien distincte de toutes les formes du groupe de l'*O. natrix,* par ses folioles petites, allongées-étroites, en coin à la base, par ses fleurs d'un beau jaune à stries d'un brun foncé, et ses pédoncules grêles à arête courte, du double plus longs que la feuille, par ses légumes beaucoup plus allongés et dépassant le calice, par ses tiges dressées, grêles, nombreuses, formant un buisson compacte, couvert de toutes parts de poils courts et visqueux.

Hab. les sables maritimes à Catalan-bay (*Kel. Boiss. Wilk. Daut. Rev.*). — Juillet. — *Esp. Port. Fr. mér. Afr. bor.*

206. **O. natrix** Lin.; Wilk. et L. *Prod.* III, p. 410, var. *media* Boiss. *Voy. bot. Esp.* 149; Kel. *Syn. Gib.* 95; *O. picta* Desf. *Fl. atl.* non Lapeyr. — Tiges courtes, rameuses dès la base, velues-glanduleuses ainsi que toute la plante, formant un petit buisson dense et touffu; feuilles

oblongues ou obovées-oblongues, souvent canaliculées; fleurs disposées en épis lâches, plus petites que dans la forme typique, d'un jaune-pâle, à étendard jaune rayé de pourpre; pédoncules dépassant les feuilles. — Les parties les plus basses du *Rocher* à Catalan-bay, et les sables maritimes du Neutral-Ground (*Kel. Boiss. Daut.*). — Juin. — *Zone médit. Esp. Sic. Afr. bor. Canar.*

*207. **O. breviflora** Dec. *Prod.* II, p. 160; *O. viscosa* var. *breviflora* Visiani; *O. longearistata* Presl. — Espèce voisine de l'*O. viscosa,* dont elle diffère par ses pédoncules plus grêles, de même longueur que la feuille et longuement aristés, par ses fleurs plus petites, jaunes, à étendard strié de rouge et à divisions calicinales linéaires, lancéolées, trinerviées, par ses légumes cylindriques défléchis plus longs que le calice. Toute la plante est mollement velue, non visqueuse. — Les pelouses rocailleuses de la région mont. infér. sur le versant sud de San-Roque (*Daut.*). — Juin. — *Zone méd. Afr. bor.*

208. **Anthyllis vulneraria** Lin.; Wilk. et L. *Prod.* III, 322.

Var. *a vulgaris* Koch, *Syn. fl. Helv. et Germ.*; *A. maritima* Schweig. — Fleurs réunies en gros capitules, toutes d'un jaune-pâle; feuilles velues-soyeuses.

Var. *b rubriflora* Dec. *Prod.; A. Dillenii* Schultz; Kel. *Syn. Gib.* 95. — Fleurs d'un rouge-orangé ou d'un rouge-pourpré. — Les pelouses et les collines sablonneuses du littoral; la var. *a* sur les sables du Neutral-Ground; la var. *b* partout, sur les versants de San-Roque, San-Felipe, et à la Sierra de Palma près d'Algésiras (*Kel. Daut.*). — *Eur. cent. et aust. As. min. Abyss. Afr. bor.*

209. **A. tetraphylla** Lin.; Kel. *Syn. Gib.* 96; *Physanthyllis tetraphylla* Boiss. *Voy. bot. Esp.* 162; Wilk. et L. *Prod.* III, 327. — Les pelouses sèches, les talus des fortifications, près de Governors-Cottage, à la pointe d'Europe (*Kel. Daut.*); Algésiras et San-Roque (*Wilk.*). — Mai. — *Eur. méd. As. min. Syrie, Afr. bor.*

210. **Cornicina hamosa** Boiss. *Voy. bot. Esp.* 162; Wilk. et L. *Prod.* III, 326; *Anthyllis hamosa* Desf; Kel. *Syn. Gib.* 200. — Les cultures sablonneuses, dans la région infér.

au pied de San-Roque (*Boiss. Kel. Daut.*); Las Palmonès près d'Algésiras (*Winkl.*). — *Esp. Port. Afr. bor.*

Obs. Une deuxième espèce du genre *Cornicina*, le *C. Læflingii* Boissier (Voy. bot. Esp. 162); *Anthyllis cornicina* L., a été indiquée dans les champs incultes de la région maritime à Algésiras par Née et Webb, et où MM. Dautez et Reverchon n'ont pu la retrouver.

211. **Dorycnopsis Gerardi** Boiss. *Voy. bot. Esp.* 162; *Anthyllis Gerardi* Lin.; Kel. *Syn. Gib.* 200. — Les collines sèches et sablonneuses à la base de San-Roque (*Kel. Daut.*); les sables incultes à Palmonès (*Rev.*). — Juin. — *Esp. Port. Fr. mér. Corse, Sard. Afr. bor.*

212. **Medicago sativa** Lin.; Kel. *Syn. Gib.* 96 var. *prostrata* Loscos et Pardo *Series inconf. pl. arag.* non Jacq. — Plante subspontanée dans les terrains rocailleux, et à tiges toujours couchées-ascendantes. — Sur le flanc ouest du *Rocher* à Gibraltar; Neutral-Ground sur les limites d'Espagne (*Kel. Daut.*). — Orig. de la Russie aust. et cultivée dans toute l'Europe, l'Asie, les Indes or. l'Algérie.

213. **M. marina** Lin.; Kel. *Syn. Gib.* 96. — Les sables maritimes du Neutral-Ground près de Catalan-bay, à Sandy-bay près des limites d'Espagne (*Kel. Daut.*). — Mai. — *Zone méd. As. min. Egypte, Afr. bor.*

214. **M. orbiculata** Lin.; Kel. *Syn. Gib.* 96. — Les cultures et les champs sablonneux, à la base de San-Roque et près de l'embouchure de la Guadarrenque; ravins herbeux sur le *Rocher* à Gibraltar (*Kel. Daut.*). — *Zone méd. Afr. bor. Canar.*

215. **M. intertexta** Gærtn. *De fruct.* II, p. 350; Wild. *Spec. pl.*; *M. polymorpha* var. *intertexta* Lin. — Les champs cult. du littoral à Algésiras (*Fritze*). — *Zone médit. occid. Canar. Afr. bor.*

216. **M. littoralis** Rhode in Lois. *Not.* p. 118; Wilk. et L. *Prod.* III, 384; Gren. God. *Fl. de Fr.* I, p. 393, var. *longiseta* Dec. *Fl. franç.* V, 568. — Epines des légumes beaucoup plus longues que le diamètre du bord spiral; légumes

sinistrorses. — Les sables maritimes du Neutral-Ground (*Daut.*) et d'Algésiras (*Boiss.*). — *Zone médit. Port. Afr. bor. Canar.*

217. **M. murex** Wild. *Spec. pl.* III, 410; Wilk. et L. *Prod.* III, p. 385; var. *sphærocarpa* Bertol. *Amæn. ital.* 91; *M. sphærocarpa* Bert.; *Gren. God. Fl. de Fr.* I, p. 396. — Légumes globuleux, glabres, à 5-6 tours, épines courtes et crochues; bord dorsal des légumes plan, tricaréné. — Les prairies du littoral et les champs sablonneux du Neutral-Ground, au pied de San-Felipe (*Daut.*); à Algésiras (*Fritze, Rev.*). — *Zone médit. Bal. Corse, Italie, Sic. Turq. Afr. bor.*

218. **M. lappacea** Desr. in Lamk. *Dict. enc.* III, 637 var. *pentacycla* Urb. — Gren. God. *Fl. de r. F*I, 390; Wilk. et L. *Prod.* III, 486. — Légumes discoïdes ou subcylindriques, à 5-6 tours plans, glabres des deux côtés, noircissants à la maturité, et à faces réticulées-veineuses; spire profondément sillonnée; épines sur deux rangs, recourbées, souvent crochues-divergentes. — Plante polymorphe, variant à épines à peine plus longues que la largeur de la spire, ou plus courtes (*M. terebellum* Wild.; Kel. *Syn. Gib.* 96), et à épines plus longues que l'épaisseur de la spire (*M. nigra* Wild.; *M. pentacycla* Dec. *Cat. Monsp.*). — Les champs sablonneux au pied de San-Roque, sur les sables de la rivière Guadarrenque, le Neutral-Ground, près des limites d'Espagne; à Algésiras, etc. (*Kel. Daut.*). — *Zone méd. et Eur. cent. et aust. Port. Canar. Asie min. Abyss. Afr. bor.*

219. **M. turbinata** Wild. *Spec. plant.* III, 409; Wilk. et L. *Prod.* III, 384; Kel. *Syn. Gib.* 96; var. *b aculeata* Gærtn. *De fruct. et sem.* II, p. 349; *M. olivæformis* Gussone. — Légumes allongés-cylindriques, à spire tournant à droite, épineuse sur les bords; épines courtes dressées. — Les champs sablonneux près du Neutral-Ground (*Kel.*), à Algésiras (*Wilk.*). — Mai. — *Zone méd. Afr. bor.*

* 220. **Melilotus parviflora** Desfont. *Fl. atl.* II, p. 192; Wilk. et L. *Prod.* III, 374. — Les pelouses et les sables près le North-front du *Rocher* à Gibraltar; pentes de San-Roque

(*Daut.*). — Mars. — *Zone médit. Afr. bor. et aust. Asie, Amér. bor.* etc.

221. **M. sulcata** Desfont. *Fl. atl.* II, p. 193; Kel. *Syn. Gib.* 97.

Var. *a genuina* Gren. God. — Feuilles à folioles largement ovales, en coin à la base, les supérieures oblongues; rameaux plus courts que la feuille.

Var. *b major* Cambess.; *M. compacta* Salzman; *M. intermedia* Boiss. *Voy. Esp.* — Rameaux plus longs que la feuille; épis multiflores compactes. — Les sables humides et les bords des champs, des chemins, etc. La var. *a* à Gibraltar (*Kel. Daut.*); la var. *b* au pied de San-Roque (*Boiss.*), et sur le North-front du *Rocher* (*Boiss.*). — *Eur. médit. Sic. Corse, Afr. bor.*

222. **Trifolium repens** Lin.; Kel. *Syn. Gib.* 97. — Les prairies du littoral; bords des chemins et des fossés à Gibraltar (*Kel. Daut.*). — *Eur. Afr. bor.*

* 223. **T. isthmocarpum** Brot. *Phyt. lus.* I, 148; Wilk. et L. *Prod.* III, 355; Rev. *Pl. And.* n° 141. — Cette espèce, dont on ne connaissait qu'une seule station en Espagne, à Ayamonte, dans l'Andalousie occidentale, a été retrouvée par MM. Dautez et Reverchon en 1887, sur les sables d'Algésiras. On la reconnaîtra à ses tiges nombreuses, couchées-ascendantes, rameuses au sommet, de 25 à 30 centimètres de long., à ses feuilles longuement pétiolées, à folioles obovales-arrondies denticulées, à ses stipules larges terminées en une pointe subulée, à ses fleurs réunies en un capitule serré, rosées ou purpurines, dressées subsessiles, à son calice à dents acuminées, plus courtes que le tube, égales, les supérieures plus larges (*Wilk.*). — Le *T. isthmocarpum* est très abondant en Algérie, dans les pelouses humides à Alger, à Fort-national, à Oran et probablement ailleurs. — Mai. — *Esp. Port. Afr. bor.*

224. **T. suffocatum** Lin.; Wilk. et L. *Prod.* III, 357; Gren. God. *Fl. de Fr.* 1,416. — Lieux incultes et sablonneux sur les talus des fortifications (*Daut. Rev.*). Avril 1887. — *Eur. bor. moy. et aust. Afr. bor.*

224 bis. **T. strictum** Lin.; Wilk. et L. *Prod.* III, 359; *T. lævigatum* Desf. — Les prés dans la région mont. infér. près

d'Algésiras (*Rev.*). — Mai. — *Esp. Fr. occ. et aust. Corse, Sard. Ital. Dalm. Hong. Turq. Afr. bor.*

225. T. **resupinatum** Lin.; Kel. *Syn. Gib.* 200. — Sables humides à la base de San-Roque (*Daut.*); à Algésiras (*Fritze*). — Juin. — *Zone médit. Afr. bor.*

226. T. **tomentosum** Lin.; Kel. *Syn. Gib.* 97. — Même habitat que l'espèce précédente, à Gibraltar (*Kel.*); à la base de San-Roque et à Algésiras (*Winkl.*). — Juin. — *Zone médit. Afr. bor.*

227. T. **fragiferum** Lin.; Kel. *Syn. Gib.* 97. — Les pelouses sèches, au bord des champs dans la région inférieure à Gibraltar (*Kel.*). — *Eur. bor. moy. et aust. Asie min. Abyss. Canar. Afr. bor.*

227 bis. T. **striatum** Lin.; Wilk. et L. *Prod.* III, 362. — Les pelouses, les champs sablonneux près d'Algésiras (*Rev.*). — Mai. — *Eur. bor. cent. et aust. Taur. Cauc. Afr. bor.*

228. T. **pratense** Lin ; Kel. *Syn. Gib.* 97. — Les prairies du littoral à Gibraltar, à San-Roque, à Algésiras (*Kel. Daut.*). — *Eur. Sib. Afr. bor.*

229. T. **bæticum** Boiss. *Voy. bot. Esp. suppl.* 726; Wilk. et L. *Prod.* 3,365; Reverchon *Plant. And. exs.* (1887) nº 144.

Espèce du groupe *ochroleucum*, dont elle se distingue par ses tiges très glabres, peu nombreuses, par ses feuilles longuement pétiolées à folioles ovales, velues des deux côtés, par ses stipules très glabres, lancéolées-oblongues, par ses capitules grands, globuleux, terminaux ou axillaires pédonculés, par ses corolles jaunes, trois fois plus longues que le calice.

Hab. les bois de la région montagneuse (bois de chênes-verts) à San-Roque (*Boiss.*); à la Sierra de Palma près d'Algésiras (*Rev.*). — *Esp.*

230. T. **angustifolium** Lin.; Kel. *Syn. Gib.* 97. — Les collines sèches, rocailleuses; côté sud du *Rocher* à South-district; à San-Roque, à Algésiras (*Kel. Daut.*) — Juin. — *Zone médit. Can. Afr. bor.*

231. T. **stellatum** Lin.; Kel. *Syn. Gib.* 97. — Même habitat que l'espèce précédente (*Kel. Daut.*). — Mai. — *Zone méd. Can. Afr. bor.*

232. **T. lappaceum** Lin.; Wilk. et L. *Prod.* III, 367. — Les champs et les pelouses de la région litt. au pied de San-Roque (*Boiss.*). — Juin. — *Zone méd. Can. Afr. bor.*

233. **T. Cherleri** Lin.; Kel. *Syn. Gib.* 200; *T. sphærocephalum* Desfont. — Les collines sèches et sablonneuses, à la base de San-Roque (*Kel. Daut.*). — Mai. — *Zone méd. Canar. Afr. bor.*

234. **T. maritimum** Huds. *Fl. angl.* 284; Gren. God. *Fl. de Fr.* I, 408; Wilk. et L. *Prod.* III, 369. — Les sables humides à Algésiras (Rev. *Pl. and.* nº 140). — *Esp. Port. Fr. mér. et zone médit. Afr. bor. Canar.*

Obs. Le *Trifolium squarrosum* Lin. *Spec.* Ed. I, 763 non Dec. *Prod.* dont l'habitat en Espagne était fort douteux pour les auteurs du *Prodromus floræ hispanicæ* et pour Linné lui-même, est signalé par M. Rouy (*Liste des plantes de Gibraltar* in *Bull. Soc. bot. fr.* XXXIV, 435), comme ayant été récolté à la Sierra de Palma par M. Reverchon, en 1887. Cette plante dont je n'ai pu voir aucun spécimen d'herbier, est bien voisine du *T. panormitanum* Presl, (*T. squarrosum* Dec. et auct. hisp.), mais elle s'en distingue par ses fleurs rosées ou purpurines et non blanches ou jaunâtres, par ses stipules plus étroites glabrescentes, longuement acuminées, par ses calices à côtes plus saillantes, à divisions inégales trinerviées, ciliées, l'inférieure égalant la corolle, souvent non réfléchie.

235. **T. arvense** Lin.; Kel. *Syn. Gib.* 200. — Champs et cultures sablonneuses; les sables du Neutral-Ground, à la base de San-Roque (*Kel. Daut.*). — *Eur. Sib. Can. Abyss. Afr. bor.*

235 bis. **T. Bocconi** Savi *Att. Acad. Ital.* I, 91; Gren. God. *Fl. de Fr.* I, 411. — Les collines sablonneuses voisines de la mer, près d'Algésiras (*Rev.*). — Cette espèce n'avait été observée en Espagne que sur les rochers maritimes de la Corogne. — *Esp. Port. France mér. Ital. Dalm. Turq. Afr. bor. Canar.*

*236. **T. scabrum** Lin.; Wilk. et L. *Prod.* III, 371. — Les collines sèches de la région mont. inf. — Sur les pentes de San-Roque (*Daut.*). — Juin. — *Eur. Cauc. Syrie, Palest. Perse, Afr. bor.*

237. **T. subterraneum** Lin.; Kel. *Syn. Gib.* 97. — Les sables marit. du Neutral-Ground (*Kel. Daut.*); collines sèches au pied de San-Roque (*Pourret, Wilk.*); à la Sierra de Palma (*Rev.*). — *Eur. Zone médit. Can. Afr. bor.*

238. **T. agrarium** Lin Spec.; Gren. Godr. *Fl. de Fr.* I, 423; *T. procumbeus* Smith; Kel. *Syn. Gib.* 97.

Var. *a majus* Koch. *Syn. flor. germ.* 194; *T. campestre* Schreb. — Tiges dressées; pédoncules communs égalant la feuille; capitules ordinairement gros.

Var. *b. minus* Koch. *loc. cit.; T. procumbens* Schreb. — Tiges couchées ou ascendantes; pédoncules des capitules aussi longs que la feuille; fleurs d'un jaune-pâle.

Hab. les lieux boisés de la région montagn. infér.; la var. *a* à la Sierra de Palma (*Rev.*); la var. *b* sur les versants boisés de San-Roque (*Kel. Boiss. Wilk. Daut.*). — Mai et juin. — *Eur. bor. cent. et aust. Turq. Abyss. Afr. bor.*

Obs. M. Reverchon a recueilli dans les champs sablonneux d'Algésiras, le *T. Schreberi* Jordan in Reut. *Cat. pl. Gen.*, qui n'est qu'une forme du *T. campestre* Schreb. à capitules un peu plus petits, et à pédoncules un peu plus longs.

239. **Bonjeania hirsuta** Reichbach. *Fl. excurs.* 507; Wilk. et L. *Prod.* III, 337; *Lotus hirsutus* Lin. — Les collines sèches et les taillis, sur le versant sud de San-Roque (*Wilk.*). — *Eur. médit. Baléares, Asie min. Afr. bor.*

Obs. Le *Bonjeania recta* Reichb. (*Lotus rectus* L.) a été récolté par M. Reverchon, dans les fossés marécageux près d'Algésiras. Cette espèce est beaucoup plus abondante dans le nord et le centre de l'Espagne, que dans les provinces méridionales.

240. **Tetragonolobus purpureus** Mœnch *Meth.* 164; Kel. *Syn. Gib.* 98; *Lotus tetragonolobus* Lin. — Les pelouses sablonneuses, dans la région infér. et marit. à *Windmill-hill* et près de l'*Inondation* (*Kel. Daut.*); à San-Roque (*Webb, Boiss. Winkl.*). — Avril. — *Esp. Port. Sic. Asie min. Chypre, Afr. bor.*

241. **Lotus edulis** Lin; Kel. *Syn. Gib.* 98. — Les collines sèches de la région infér. marit.; sur le flanc ouest du *Rocher* à Gibraltar (*Kel. Daut.*). — Mai. — *Eur. aust. et méd. Corse, Sic. Chypre, Syrie, Afr. bor.*

242. **L. ornithopodioïdes** Lin.; Kel. *Syn. Gib.* 98. — Même habitat que l'espèce précédente (*Kel.*); pentes de San-Roque (*Wilk.*), et de Queen of Spain-chair (*Kel. Daut.*). — *Zone méd. Afr. bor.*

243. **L. cytisoïdes** Lin.; Wilk. et L. *Prod.* III, 341; *L. glaucescens* Presl.; *L. Allionii* Cosson apud Bourg. *Plant. alg. exs.* (1856) non Desvaux. — Les rochers herbeux et les ravins ombragés, vers South-district à Gibraltar (*Kel. Wilk.*); pentes de San-Roque (*Daut.*). — Juin. — *Esp. Afr. bor. Egypte.*

* 244. **L. Salzmanni** Boiss. Reut. *Pug. plant.* 37; Wilk. et L. *Prod.* III, 342; *L. creticus* var. *varians* Webb; Lange *Pug.* 369; *L. commutatus* Guss.

Plante voisine du *L. creticus* dont elle a le port et le faciès, mais différant de celui-ci par ses tiges plus robustes, dressées, par ses pédoncules plus épaissis, ses fleurs plus grandes et les dents du calice toutes aiguës-mucronulées. Dans le *L. Salzmanni* l'étendard a son limbe ovale-obtus, non émarginé et sensiblement atténué en onglet, et la carène est moins recourbée que dans le *L. creticus;* de plus, les calices et les pétales sont sensiblement striés de rouge.

Hab. les sables maritimes du Neutral-Ground près de Catalan-bay (*Daut.*). — Juin. — *Esp. Port. Sic. Maroc.*

245. **L. corniculatus** Lin.; Wilk. et L. *Prod.* III, 345, var. *hirsutus* Koch; Kel. *Syn. Gib.* 98; *L. villosus* Thuill. — Plante plus ou moins velue, hérissée; folioles obovales-oblongues; dents du calice dépassant le tube, atténuées-obtuses. — Les pelouses sèches et sablonneuses sur les pentes sud et ouest du *Rocher* (*Kel. Daut.*). — *Eur. Or. As. min. Indes or. Jap. Afr. bor. et aust.*

246. **L. hispidus** Desfont. *Cat. hort. Par.* 190; Rev. *Plant. And. exs.* n° 88. — Lieux sablonneux humides à Algésiras (*Rev.*). — Mai. — *Esp. Port. Bal. France mérid. Corse, Sard. Sic. Ital. Afr. bor.*

247. **L. arenarius** Brot. *Fl. lus.* II, p. 120; Wilk. et Lan. *Prod.* III, 345, var. *canescens; L. canescens* Kunze *Chlor.* n° 534; *L. aurantiacus* Boiss. *Elench.* n° 62 et *Voy. Esp.*

174. — Tiges couchées, ligneuses à la base, formant un cercle sur le sol; feuilles obovales-cunéiformes, mucronées, très obtuses, glabrescentes, ou velues-cendrées; ombelles multiflores. — Les sables maritimes du Neutral-Ground (*Hænseler, Wilk. Daut.*). — Avril. — *Esp. Port.*

248. **L. angustissimus** Lin.; Boiss. *Voy. Esp.* 173; Wilk. et L. *Prod.* III, 346. — Les sables humides du littoral sur le Neutral-Ground, et à Algésiras (*Boiss. Daut.*). — Mai. — *Eur. médit. Can. Or. Russie aust. Soong. Alt. Sib. Afr. bor.*

249. **L. parviflorus** Desf. *Fl. atl.* II, 206; Kel. *Syn. Gib.* 98; *L. microcarpus* Brot. — Les collines sablonneuses de la région mont. inf., à Gibraltar (*Kel.*); à San-Roque dans les bois de pins (*Wilk.*); à Algésiras (*Rev.*). — *Zone méd. Can. Archipel, Afr. bor.*

250. **Psoralea bituminosa** Lin.; Kel. *Syn. Gib.* 98. — Les pelouses sèches, sur les flancs sud et ouest du *Rocher,* à Gibraltar (*Kel. Daut.*). — Juin. — *Zone médit. Can. Arab. Afr. bor.*

250 bis. **P. plumosa** Reichb. *Flor. exc.* 869; Gren. God. *Fl. de Fr.* I, 456; Wilk. et L. *Prod.* III, 288; *P. bituminosa* var. *latifolia* Moris *Fl. Sard.* I, 518; *P. palestina* Moris *Stirp. sard. elench.* I, 16 non Lin. (ex Gren. et God.). — Plante distincte du *P. bituminosa,* par ses tiges plus épaisses, profondément sillonnées ainsi que les pétioles et les pédoncules, par ses folioles ovales plus larges, par ses fleurs plus grandes, réunies en capitules plus denses, par les bractées dépassant le tube du calice, celui-ci plus velu, à divisions ciliées presque plumeuses. — Les collines de la région infér. à Algésiras (*Reverchon, Dasoï*). — Juillet. — *Fr. mérid. Corse, Sard. Dalmat. Turq. Tauride, Afr. bor.* Signalée aussi en Espagne dans la province de Grenade (*Nyman*).

250 ter. **Galega officinalis** Lin.; Wilk. et L. *Prod.* III, 290. — Les prairies humides, au bord des fossés près d'Algésiras (*Rev.*). — Juillet. — *Eur. moy. et aust. Russie mér. Turq. Afr. bor.?*

251. **Phaca bætica** Lin.; Kel. *Syn. Gib.* 99; *Erophaca bætica* Boiss. *Voy. Esp.* 177; *Astragalus lusitanicus* Lamk. *Dict.* — Les collines et les champs sablonneux, à San-Roque (*Kel.*); à Spanish race-course (*Daut.*). — Juin. — *Esp. Port. Grèce, Chypre, Asie min. Afr. bor.*

252. **A. pentaglottis** Lin.; Wilk. et L. *Prod.* III, 272; Rev. *Plant. And. exs.* n° 30; *A. echinatus* Lamk. — Les pelouses sèches et rocailleuses sur les pentes de San-Roque (*Daut.*); à Algésiras (*Winkl. Rev.*). — Mai. — *Esp. Port. Fr. mér. Sic. Grèce, Crète, Afr. bor.*

253. **A. epiglottis** Lin.; Wilk. et L. *Prod.* III, 269; Rev. *Plant. And. exs.* n° 31. — Les collines sèches, les sables maritimes de Palmonès près d'Algésiras (*Rev.*). — Mai. — *Zone médit. Afr. bor.*

254. **A. bæticus** Lin.; Kel. *Syn. Gib.* 99. — Les champs de la région infér. et littorale au pied de San-Roque, à Algésiras (*Kel. Rev. Daut.*). — Mai. — *Esp. Port. Bal. Corse, Sard. Sic. Egypte, Perse. Afr. bor.*

*255. **A. hamosus** Lin.; Gren. God. *Fl. de Fr.* 1,437; Wilk. et L. *Prod.* III, 278. — Les pelouses sèches et sablonneuses du South-district (*Daut.*); le Neutral-Ground, et sur les pentes du fort de San-Felipe (*Daut.*), à Algésiras (*Rev.*). — Mai. — *Zone médit. Turq. Syrie, Taur. Arab. Afr. bor. Can.*

256. **Scorpiurus subvillosa** Lin.; Kel. *Syn. Gib.* 99. — Les pelouses sèches et sablonneuses du South-district, et les talus des fortifications (*Kel. Daut.*); champs du littoral entre San-Roque et Algésiras (*Rev.*). — Mai. — *Zone médit. Can. Afr. bor.*

257. **S. sulcata** Lin.; Kel. *Syn. Gib.* 99. — Même habitat que celui de l'espèce précédente (*Kel. Winkl. Daut.*). — Juin. — *Esp. Port. Bal. Grèce, Abyss. Afr. bor. Can.*

258. **S. vermiculata** Lin.; Kel. *Syn. Gib.* 99. — Avec les deux espèces précédentes à Gibraltar (*Kel.*); les sables à Spanish race-course, et à Algésiras (*Daut.*). — Juin. — *Esp. Port. Fr. mér. Corse, Sard. Ital. Grèce, Afr. bor.*

* 259. **Coronilla glauca** Lin.; Wilk. et L. *Prod.* III, 232. — Les fissures des rochers, sur les côtés nord et est de Gibraltar (*Daut.*). — Mai. — *Esp. Port. Bal. Fr. mér. Ital. Dalm. Grèce, Afr. bor.*

Obs. Cette espèce a quelques rapports avec les *C. valentina* L. et *C. pentaphylla* Desf. Elle se distingue du premier par ses stipules petites, linéaires-acuminées, membraneuses, par ses folioles glauques, ses fleurs plus grandes, d'un beau jaune d'or. Elle se sépare du *C. pentaphylla* par ses folioles plus larges, plus allongées, l'impaire plus grande que les autres, par ses stipules plus petites, acuminées et non ovales, par ses ombelles portant 5-10 fleurs et non 10-12 fleurs.

260. **Hippocrepis multisiliquosa** Lin.; Wilk. et L. *Prod.* III, 257; Kel. *Syn. Gib.* 100. — Les lieux sablonneux à la base du *Rocher* (*Kel. Wilk.*); sables au pied de San-Roque (*Daut.*). — Mai. — *Esp. Bal. Corse, Sard. Ital. Grèce, Chypre, As. min. Palest. Afr. bor.*

261. **Ornithopus compressus** Lin.; Kel. *Syn. Gib.* 100. — Les champs sablonneux du littoral, entre le Neutral-Ground et Algésiras (*Daut.*); à Gibraltar au pied du *Rocher* (*Kel.*); à Algésiras (*Rev.*). — Juin. — *Eur. occ. et méd. Can. Afr. bor.*

262. **O. sativus** Brot. *Fl. lus.* II, 160, non Gr. God.; *O. isthmocarpus* Cosson *Not. pl. crit. Esp.* 36; Rev. *Pl. And. exs.* n° 95. — Les sables incultes à Gibraltar (*Broussonet*); à Algésiras (*Rev.*). — *Esp. Port.*

262 bis. **O. ebracteatus** Brot. *Fl. lus.* II, 159; Wilk. et L. *Prod.* III, 259; *O. nudiflorus* Lag. — Les champs sablonneux près d'Algésiras (*Rev.*), — Mai. — *Esp. Port. Région médit. Canar. Madère, Afr. bor.*

263. **Hedysarum capitatum** Desf. *Fl. atl.* II, 177; Wilk. et L. *Prod.* III, 262; Gren. God. *Fl. de Fr.* 1,504, var. *a genuinum.* — Les collines sèches sur le versant sud de San-Roque (*Wilk.*). — Mai. — *Esp. Corse, Sard. Sic. Ital. Dalm. Grèce, Afr. bor.*

264. **H. coronarium** Lin.; Kel. *Syn. Gib.* 100. — Les pelouses sèches de la région litt., côté ouest du *Rocher* à Gibraltar

(*Kel.*); abonde dans les bois de chênes-verts à San-Roque (*Boiss. Wilk. Daut.*), et entre San-Roque et Algésiras (*Boiss. Rev.*). — Avril. — *Esp. Sard. Sic. Ital. Afr. bor.*

265. **H. humile** Lin.; Wilk. et L. *Prod.* III, 263, var. *majus* Lange; *H. confertum* Desf. *Fl. atl.* II, 178; *H. Fontanesii* Boiss. *Elench.* 66, et *Voy. Esp.* 187; Kel. *Syn. Gib.* 100. — Tiges dressées, rameuses, sous-frutescentes; folioles oblongues-linéaires ou simplement linéaires, glabres en dessus, pubescentes ou glaucescentes en dessous; grappes florifères lâches; fleurs brièvement pédicellées, à étendard plus grand que dans la forme typique, et à carène un peu plus petite; dents du calice égalant le tube.

Hab. les collines sèches et boisées, à San-Roque (*Boiss. Kel.*). — Juin. — *Esp. Fr. mér. Afr. bor.*

266. **Onobrychis eriophora** Desv. *Journ. bot.* III, 120; Wilk. et L. *Prod.* III, 266; *Hedysarum eriophorum* Pourret. — Plante voisine de l'*O. supina* dont elle a l'aspect, mais en différant par ses folioles velues-soyeuses, incanescentes, par ses fleurs plus grandes, par les aspérités des graines recouvertes de poils blancs laineux. — La Sierra de Palma, et les sables de la rivière Palmonès près d'Algésiras (*Boiss. Reut.*). — *Esp. Port.*

267. **Vicia sativa** Lin.; Kel. *Syn. Gib.* 100, var. *macrocarpa* Moris; *V. Morisiana* Jord. — Les moissons et les cultures entre le Neutral-Ground et Algésiras; les pentes de San-Roque (*Kel. Daut.*). — *Eur. mér. Cauc. Afr. bor.*

Obs. La variété *macrocarpa,* qui est fréquente dans le midi de l'Europe, et en Algérie aux environs d'Oran, se reconnaît à ses feuilles plus larges que dans la forme *a vulgaris,* et à ses légumes plus gros, larges de 10 à 12 millimètres.

On trouve aussi à la Sierra de Palma la forme *cordata* (*Vicia cordata* Gren. God. *Fl. de Fr.* I, 459, an Wulf.?) à folioles des feuilles inférieures obcordées, celles des feuilles supérieures échancrées-bilobées, longuement mucronulées (*Rev.* 1887).

268. **V. hybrida** Lin.; Wilk. et L. *Prod.* III, 297. — Les cultures, les haies, aux bords des chemins à Gibraltar

(*Wilk.*), au pied de San-Roque (*Daut.*). — Mai. — *Eur. moy. et aust. As. min. Afr. bor.*

* 269. **V. lutea** Lin.; Wilk. et L. *Prod.* III, 298, var. *b hirta* Boissier; *V. hirta* Balbis.

Plante velue-hispide; folioles des feuilles supér. terminées par un mucron allongé; corolle d'un jaune-pâle ou d'un blanc-lilacé; légumes recouverts de poils denses et allongés. — Les cultures, les champs sablonneux avoisinant la rivière Guadarrenque, entre le Neutral-Ground et Algésiras (*Daut.*). — Mai. — *Eur. moy. et aust. Grèce, Asie min. Perse, Egypte, Afr. bor.*

269 bis. **V. vestita** Boiss. *Elench.* 61 et *Voy. Esp.* 193; Wilk. et L. *Prod.* III, 299, var. *b tuberculata* Wilk. et L. *loc. cit.* — Plante distincte du *V. hirta,* par ses fleurs jaunes solitaires, grandes, brièvement pédonculées, par les dents du calice étroitement lancéolées-subulées, ses légumes plus larges, recouverts de poils blancs tuberculeux. — Les sables marécageux dans le désert de sable (*Daut.*); à Algésiras (*Fritze, Rev.*). — Mai. — *Esp. Port. Afr. bor.*

* 270. **V. tenuifolia** Roth. *Tent. fl. germ.* I, 309; Wilk. et L. *Prod.* III, 303; *Cracca tenuifolia* Gren. God. — Les lieux ombragés et les ravins, sur le versant sud de San-Roque (*Daut.*). — *Eur. As. min. Afr. bor.*

271. **V. villosa** Roth. *Tent. fl. germ.* 182; Boiss. *Voy. Esp.* 591; *Cracca villosa* Gren. God. — Lieux rocailleux dans la région mont. infér. à la Sierra de Palma au-dessus d'Algésiras (*Fritze*). — *Eur. moy. et aust. Afr. bor.*

272. **V. atropurpurea** Desf. *Fl. atl.* II, 164; Boiss. *Voy. Esp.* 190; Kel. *Syn. Gib.* 100. — Les lieux sablonneux près d'Algésiras (*Wilk. Rev.*); collines sèches entre le Neutral-Ground et la Sierra Carbonéra (*Daut.*); Gibraltar (*Kel.*). — Mai. — *Esp. Port. Bal. Fr. mér. Corse, Sard. Sic. Ital. Afr. bor. Açores.*

273. **V. bætica** Lange apud Wilk. et L. *Prod.* III, 306; *V. pseudocracca* Fritze in *Sched.* non Bertoloni. — Espèce voisine du *V. erviformis* Boiss. du midi de l'Espagne, mais en différant par les dents du calice très inégales,

et par ses légumes renfermant quatre graines et non deux. — Les collines boisées au-dessus d'Algésiras (*Winkl. Fritze*). — Mai. — *Esp.*

Obs. Le *Vicia disperma* Dec. *Hort. Monsp.* 154; *Cracca disperma* Gren. God.; *Ervum parviflorum* Bert. a été rencontré par M. Reverchon dans les champs sablonneux près d'Algésiras. Cette espèce se retrouve en Espagne dans les provinces de Catalogne, des Asturies, de Léon et de Grenade, ainsi que dans une partie de l'Europe australe (*Baléares, France mérid. Corse, Sardaigne, Sicile, Italie*), et du nord de l'Algérie (*Alger et Oran*).

274. **V. gracilis** Lois. *Fl. gall.* II, 148; Wilk. et L. *Prod.* III, 307; Kel. *Syn. Gib.* 100; *Ervum gracile* Dec. — Les broussailles et les maquis à Gibraltar (*Kel.*); les pentes de San-Roque (*Daut. Webb*); Algésiras (*Rev.*). — Mai. — *Eur. moy. et aust. Grèce, Asie min. Afr. bor.*

* 275. **V. ervilia** Wild. *Spec. plant.* III, 1,103; Wilk. et L. *Prod.* III, 308; *Ervum ervilia* L. — Les champs et les vignes dans la région infér. et marit. à Algésiras, à San-Roque (*Daut.*). — Juin. — *Eur. moy. et aust. Grèce, Orient, Afr. bor.*

275 bis. **V. pubescens** Dec. *Fl. fr.* V, 582 sub *Ervo; Ervum pubescens Gren. God. Fl. de Fr.* I, 474; *E. tetraspermum* M. Bieb. non Lin. — Les maquis, sur les pentes de la Sierra de Palma (*Rev.*). — Mai. — *Eur. mér. Grèce, Crète, Asie min. Cauc. Afr. bor. Can.*

276. **Lathyrus clymenum** Lin.; Wilk. et L. *Prod.* III, 312; var. *a tenuifolius* Gren. God. *Fl. de Fr.; L. tenuifolius* Desfont. *Fl. atl.;* Kel. *Syn. Gib.* 101. — Tiges et pétioles étroitement ailés; folioles linéaires-lancéolées ou linéaires-étroites, mucronulées; fleurs à étendard pourpré, les ailes violacées; légumes linéaires, glabres, comprimés, canaliculés sur le dos. — Les broussailles, les collines sèches et incultes à Gibraltar (*Kel.*), vers South-district; Algésiras (*Rev.*); au bas de San-Roque (*Daut.*). — Mai. — *Zone médit. Can. Afr. bor.*

* 277. **L. ochrus** Dec. *Fl. fr.* IV, 578; Wilk. et L. *Prod.* III, 312; *Pisum ochrus* Lin. — Lieux sablonneux à Gibraltar

(*Daut.*), et les collines sablonneuses entre le Neutral-Ground et la rivière Guadarrenque (*Daut.*). — Juin. — *Zone médit. Afr. bor.*

278. **L. aphaca** Lin.; Kel. *Syn. Gib.* 101. — Les cultures, les jardins, dans la ville même de Gibraltar (*Kel. Daut.*); Algésiras (*Rev.*). — *Eur. médit. et aust. Afr. bor.*

279. **L. tingitanus** Lin.; Wilk. et L. *Prod.* III, 314; Kel. *Syn. Gib.* 101. — Plante glabre à tiges diffuses ou grimpantes, à fleurs grandes d'un beau pourpre, dépassant du triple les divisions calicinales; légumes linéaires, glabres, comprimés, veinés-réticulés. — Les broussailles dans les maquis, sur les flancs sud et ouest du *Rocher* vers South-district (*Kel. Daut.*); Algésiras (*Rev.*). — Mai. — *Esp. Sard. Afr. bor. Madère.*

279 bis. **L. latifolius** Lin.; Wilk. et L. *Prod.* III, 316; Gren. God. *Fl. de Fr.* I, 483. — Espèce polymorphe à feuilles, stipules et dents calicinales très variables. — Les collines sablonneuses près d'Algésiras (*Rev.*). — Juin. — *Esp. Port. Fr. Allem. Ital. Dalm. Russie mér. Afr. bor.*

* 280. **L. cicera** Lin.; Wilk. et L. *Prod.* III, 313. — Les cultures dans la région mont. infér. sur les pentes de San-Roque et à la base de Queen of Spain-chair (*Daut.*). — Mai. — *Eur. médit. As. min. Afr. bor.*

281. **L. annuus** Lin.; Kel. *Syn. Gib.* 200. — Les cultures et les sables humides entre le Neutral-Ground et la Guadarrenque (*Daut.*); à Algésiras et ailleurs (*Kel. Rev.*). — *Zone médit. Afr. bor. Canar.*

Obs. M. Reverchon a récolté, en outre, autour d'Algésiras, les *L. odoratus* Lin. probablement échappé de quelque jardin, et *L. angulatus* Lin., ce dernier assez répandu dans la péninsule ibérique, le midi de l'Europe, mais rare en Algérie.

* 282. **Pisum arvense** Lin.; Wilk. et L. *Prod.* III, 323. — Les champs et les cultures dans la région mont. à San-Roque (*Daut.*). — Subsp. ou spont. dans l'*Eur. aust.* en *Corse, Pélopon. Syrie, Afr. bor.*

Obs. Les *Dolichos lignosus* L. et *D. purpureus* L., *Erythrina*

corallodendron L., *Acacia Farnesiana* Wild. *Gleditschia triacanthos* L. et *Cercis siliquastrum* L. sont cultivés dans tous les jardins de Gibraltar.

CÆSALPINIÉES.

283. **Ceratonia siliqua** Lin.; Wilk. et L. *Prod.* III, 472; Kel. *Syn. Gib.* 102 (Vulgo *Caroubier*). — Les versants de San-Roque, dans la région montagneuse. — Subspontané çà et là, et le plus souvent cultivé. — *Esp. Port. Corse, Zone méd. Afr. bor.*

ROSACÉES.

284. **Rubus discolor** Weihe et Nées *Rub. Germ.* p. 16; *R. fruticosus* Smith non Lin.; Kel. *Syn. Gib.* 102. — Les haies, aux bords des chemins à Gibraltar; à Algésiras (*Kel. Daut.*). — *Eur. Afr. bor.*

284 bis. **R. ulmifolius** Schott in *Isis* (1818) *Fasc.* V, p. 821; Dec. *Prod.* 11,560; Wilk. et L. *Prod.* III, 224.

« Caule decumbente aculeatissimo frutescente, foliis ternato- » quinatoque palmatis, foliolis ovali-subcordatis, acute duplicato- » crenatis, subtus tomentosis, inermibus. Rami ruberrimi. Flores » amæne rosei. In monte Gibraltarico (*Schott*). » — Cette espèce qui n'avait pas été retrouvée depuis Schott, a été récoltée par M. Dasoï dans la région de Gibraltar en 1836-1887 (*Teste Gandoger*), mais sans aucune indication de son habitat.

284 ter. **R. amænus** Portensk. *Enum. pl. Dalm.*; Lange *Pug. pl.* 341; Wilk. et L. *Prod.* III, 220; *R. tomentosus* var. *amænus* Wilk. *Plant. exs.* (1884) n° 157; *R. hispanicus* Wilk. in *Sched.* (1884) n° 157. — Voisin du *R. discolor* dont il n'est qu'une forme méridionale, à tomentum beaucoup plus dense, à feuilles plus coriaces, toutes dentées sur les bords, à pédoncules et pédicelles plus divariqués. Arbrisseau atteignant près de 2 mètres de hauteur, à panicules amples, fournies, et à fleurs larges de 2 à 3 centimètres environ. — Les collines près d'Algésiras

(*Rev.*). — Commun dans toute l'Andalousie, et la province de Grenade, s'élevant dans la région montagneuse jusqu'à 1,800 mètres d'altitude. — *Esp. Dalm.*

Obs. Kelaart signale dans son Synopsis p. 200 le *Rosa sempervirens* comme se trouvant aux environs de Gibraltar, mais sans mentionner sa station. Ce rosier se rapporte très probablement à la même forme que le *Rosa gibraltarica* Gandg., et dont une nouvelle variété *R. gibraltarica* var. *Dasoï* Gandg. a été rencontrée récemment, parmi les récoltes faites par M. Dasoï à Gibraltar, en 1886-1887.

285. **Spiræa flabellata** Gussone *Plant. rar.* 205; Lange *Pug.* 238; *S. hypericifolia* var. *crenata* Lange in *Sched.*; *S. crenata* Cavan. non Lin. — Les pentes rocailleuses de la Sierra Carbonéra (*Rev.*). — Mai-juin. — Se retrouve dans plusieurs localités de l'Espagne centrale et orientale, en Portugal, et dans l'Italie méridionale.

285 bis. **Potentilla tormentilla** Nestl. *Monog. Potent.* 65; Lehm. *Rev. Potent.* 176; *Tormentilla erecta* Lin. et auct. mult.

Var. *b elatior* Lehm. *loc. cit.*; *Tormentilla divergens* Reichb. in *Bot. zeit.* n° 15, p. 263 (1843); *P. divergens* Rouy in *Bull. Soc. bot. Fr.* XXXIV, 436. — Plante variable, à tiges de 10-40 centimètres, grêles, rameuses, dichotomes, dressées ou couchées, à feuilles glabres ou couvertes de poils soyeux-brillants, plus ou moins brièvement pédicellées. La var. *b elatior* ne diffère de la forme typique, que par ses feuilles caulinaires à divisions plus larges et ses stipules tridentées. — Les bois de la Sierra de Palma (*Rev.*). — Juin. — *Eur. Asie bor. Açores.*

Obs. Le *Potentilla reptans* L. est signalé par Kelaart (*Syn. Gib.* 200) dans les environs de Gibraltar, mais sans aucune indication de localité.

* 285 ter. **Agrimonia eupatorium** Lin.; Wilk. et L. *Prod.* III, 207. — Les collines sèches et les pelouses rocailleuses, sur le versant sud de San-Roque (*Daut.*). — *Eur. Afr. bor.*

286. **Poterium mauritanicum** Boiss. *Voy. bot. Esp.* 205; Kel. *Syn. Gib.* 102; Rev. *Plant. And. exs.* n° 111; *P. Duriæi* Wilk. *Spicileg.* n° 78 non Spach. — Folioles des feuilles

inférieures ovales, celles des feuilles supérieures ovales-lancéolées, toutes profondément dentées en scie; épis floraux ovales-cylindriques; graines ovales-aiguës, à 4 côtes peu saillantes, lisses, papilleuses dans les intervalles (*Boiss.*). — Les collines sèches de San-Roque (*Kel. Wilk. Daut.*); Algésiras (*Rev.*). — *Esp. Afr. bor.*

* 287. **P. Magnolii** Spach *Revue des Poter.* in *Ann. sc. nat.* V, p. 38; Wilk. et L. *Prod.* III, 205. — Les lieux incultes et rocailleux, sur les versants sud de Queen of Spain-chair et de San-Roque, et à la Sierra de Palma près d'Algésiras (*Daut.*). — Juin. — *Fr. mérid. Afr. bor.*

288. **Cratægus maura** Lin. fil. *Suppl.* 253; Wilk. et L. *Prod.* III, 198; *C. maroccana* Webb *Iter hisp.* 48; Kel. *Syn. Gib.* 103. — Arbrisseau épineux, frutescent, à feuilles glabres, dimorphes, les unes (celles des rameaux inférieurs) entières, oblongues, incisées-dentées au sommet, les autres obovales, trilobées à lobes entiers; fleurs blanches, petites, odorantes; baies petites, oblongues, d'un rouge vif. — Les escarpements du *Rocher,* sur le flanc ouest, où cet arbrisseau est très abondant (*Webb, Kel. Wilk. Daut.*). — Avril-mai. — *Esp. Maroc.*

289. **C. brevispina** Kunze *Chlor.* n° 592; Wilk. et L. *Prod.* III, 198; Wilk. *Sert.* n° 358; Rev. *Plant. And. exs.* n° 66. — Arbrisseau de 1 mètre 50 centimètres à 1 mètre 70 centimètres de hauteur, à rameaux flexueux munis d'épines luisantes, subulées et solides, glabres ainsi que les pédoncules et les rameaux florifères: feuilles glabres, d'un vert-gai en dessus, plus pâles en dessous et réticulées-veinées, les supérieures spatulées, très entières ou dentées au sommet; les autres plus grandes, obovales-cunéiformes, à 3-5 lobes; cymes disposées en corymbes très fournis, à pédoncules légèrement bractéolés; fleurs médiocres, à pétales blancs veinés de pourpre, à anthères pourprées; baies globuleuses, glabres, d'un rouge de sang, ne renfermant qu'un seul noyau. (*Wilk.*). — Les maquis à Algésiras, dans la partie infér. de la Sierra de Palma (*Wilk. Rev.*); à San-Roque (*Wilk.*). — *Esp. Bal.*

GRANATÉES.

290. **Punica granatum** Lin.; Kel. *Syn. Gib.* 191. — Les haies des jardins à Gibraltar, et sur les limites anglaise et espagnole du Neutral-Ground; à Algésiras (*Kel. Daut.*). — *Zone médit. As. min. Afr. bor.*

Obs. Le *Myrtus communis* L. a été rencontré dans la région boisée infér. aux environs d'Algésiras par M. Reverchon. Cette espèce qui abonde dans la région mont. infér. de l'Espagne médit. et austro-occid. croit dans une grande partie de l'Europe australe, du nord de l'Algérie, et à Madère.

LYTHRARIÉES.

291. **Lythrum salicaria** Lin.; Wilk. et L. *Prod.* III, 171; Kel. *Syn. Gib.* 171; var. *a genuinum* Gren. God. *Fl. de Fr.* I, 593. — Plante verte et peu velue; fleurs disposées en un long épi interrompu à la base, et réunies en faisceaux opposés simulant un verticille.

Var. *b tomentosum* Dec. *Prod.*; Kel. *Syn. Gib.* 200; *L. tomentosum* Mill. *Dict.*; Rev. *Plant. And. exsic.* (1888) n° 281; *L. cinereum* Griseb. *Spicil.* — Plante incanescente; fleurs rapprochées en un épi dense, velu-tomenteux.

Hab. la var. *a* près de San-Roque, derrière Almandral (*Kel.*); la var. *b* dans les fossés aquatiques près d'Algésiras (*Rev.*), et à Cartama près de Malaga (*Rev.* 1888). — *Eur. bor. cent. et aust. Sibérie, Asie, Syrie, Perse, Afgan. Afr. bor. Amér. bor. Nouv.-Holl.*

292. **L. Græfferi** Tenore *Flor. nap. suppl.* 27; Gren. God. *Fl. Fr.* I, 594; *L. flexuosum* Lag.; Boiss. *Voy. Esp.* 213; Kel. *Syn. Sib.* 104; *L. acutangulum* Lag. *Gen. et Spec.* 16.

Var. *a typicum.* — Tiges couchées, radicantes à la base, diffuses, très rameuses, à rameaux étalés, de 30 à 40 centimètres de longueur.

Var. *b Preslii; L. Preslii* Gussone *Syn. fl. sic.* I, 524. — Tiges grêles, simples, dressées, de 20 à 25 centimètres de hauteur:

feuilles infér. arrondies ou subcordées à la base, les supérieures plus étroites et presque sessiles. — Les var. *a* et *b* sur les sables humides et saumâtres du Neutral-Ground, de Palmonès, et d'Algésiras (*Kel. Daut.*). — Juillet. — *Eur. médit. Afr. bor.*

293. **L. hyssopifolia** Lin.; Wilk. et L. *Prod.* III, 174; Kel. *Syn. Gib.* 104. — Les sables du Neutral-Ground (*Kel.*), et d'Algésiras (*Rev.*). — *Eur. cent. et aust. Asie min. Transcauc. Soong. Abyss. Afr. bor. et aust. Iles Açores, Amér. bor. et aust.*

293 bis **Peplis portula** Lin.; Gren. God. *Fl. de Fr.* I, 597, var. *longidentata* J. Gay *Not. sur Endress.* 38; *P. longidentata* Rev. *Pl. And. exs.* n° 105. — Ne diffère du *P. portula* que par les dents externes du calice plus longues que les dents internes, toutes terminées par une glandule. — Les marécages dans la Sierra de Palma (*Rev.*). — Mai. — *Eur. Afr. bor.*

ONAGRARIÉES.

294. **Ænothera stricta** Ledebour *Hort. Dorp.*; Link. *Enum. hort. Berol.* 377; Wilk. et L. *Prod.* III, 181. — Subspontané dans les lieux incultes, les haies des jardins, à Gibraltar; les sables du Neutral-Ground, etc. (*Daut.*). — Juin. — Orig. du Brésil, et subspont. dans plusieurs localités de l'Eur. méridionale.

295. **Epilobium virgatum** Friès *Novit.* 113; *E. obscurum* Griseb. var. *Tournefortii* Michalet in *Bull. Soc. bot. Fr.* II, 729; *E. virgatum* var. *majus* Wilk. et L. *Prod.* III, 186; *E. Tournefortii* Mich.; Rev. *Pl. And. exs.* n° 3. — Plante plus élevée, à fleurs plus grandes que dans l'*E. virgatum*; tiges anguleuses, souvent ailées. — Les marais du littoral à Algésiras (*Rev.*). — *Esp. Port. Ital. Afr. bor.*

296. **E. tetragonum** Lin.; Wilk. et L. *Prod.* III, 187; *E. adnatum* Griseb. — Les marécages, sur les bords de la Guadarrenque, entre le Neutral-Ground et Algésiras (*Daut.*);

les fossés humides à San-Roque (*Pourret*). — Juillet. — *Presque toute l'Europe, Afr. bor.*

Obs. M. Rouy signale, dans sa *liste des plantes de Gibraltar* provenant des récoltes de M. Reverchon, l'*E. parviflorum* Schreb. (*E. pubescens* Roth), comme se trouvant dans les lieux humides près d'Algésiras. Cette plante est répandue, non seulement dans toute l'Espagne mais encore dans toute l'Europe.

296 bis. **Isnardia palustris** Lin.; Wilk. et L. *Prod.* III, 180. — Ruisseaux et eaux courantes dans la Sierra de Palma (*Rev.*). — Juillet. — *Eur. cent. et aust. Afr. bor.*

TAMARISCINÉES.

297. **Tamarix gallica** Lin.; Kel. *Syn. Gib.* 104. — Les sables maritimes à Gibraltar (*Kel.*); le Neutral-Ground; au pied de San-Felipe (*Daut.*). — *Eur. moy. et aust. Afr. bor.*

298. **T. africana** Poiret *Voy. Barb.* II, p. 189; Wilk. et L. *Prod.* III, 597. — Les sables maritimes à Algésiras, près de la rivière Palmonès, et les ravins de la Sierra de Palma (*Wilk.*). — *Eur. médit. Afr. bor.*

CALLITRICHINÉES.

299. **Callitriche verna** Kutzing in *Linnea* VII, 174; Wilk. et L. *Prod.* I, p. 224; *C. vernalis* Koch. — Les eaux courantes de la région mont. infér. de San-Roque; au pied de la Sierra Carbonéra (*Wilk. Daut.*). — *Eur. Afr. bor.*

CUCURBITACÉES.

300. **Bryonia dioïca** Jacq. *Fl. aust.* II, 39; Kel. *Syn. Gib.* 104. Les haies, au bord des champs, dans la région maritime près du fort San-Felipe, à Gibraltar, etc. (*Kel. Daut.*). — *Eur. Afr. bor.*

301. **Ecballium elaterium** Rich. *Dict. class. d'hist. nat.* VI, 19; Gren. God. *Fl. de Fr.* I, p. 604; *Momordica elaterium*

Lin.; Kel. *Syn. Gib.* 105. — Les lieux incultes, les décombres, près d'Europa-flat et sur d'autres points du *Rocher* (*Kel. Daut.*). — *Eur. médit. Russie aust. Afr. bor.*

PARONYCHIÉES.

302. **Corrigiola telephiifolia** Pourret *Act. Acad. Toul.* III, 316; Wilk. et L. *Prod.* III, p. 149; Rev. *Plant. And. exs.* nº 9; *C. littoralis* Kel. *Syn. Gib.* 105; Webb. *Iter hisp.* non Lin. — Les sables maritimes entre le Neutral-Ground et la rivière Guadarrenque (*Kel. Daut.*); les sables incultes à Algésiras (*Rev.*). — Juin. — *Esp. Port. Fr. médit. Corse, Sard. Turq. Afr. bor.*

Obs. M. Reverchon a observé dans la région infér. de la Sierra de Palma, la présence de l'*Illecebrum verticillatum* Lin., Wilk. et L. *Prod.* III, 154. Cette plante qui est assez commune dans quelques provinces de l'Espagne et du Portugal, se retrouve dans les lieux sablonneux ou humides d'une grande partie de l'Europe et aux Canaries.

303. **Herniaria incana** Lamk. *Dict. enc.* III, 124; Kel. *Syn. Gib.* 200. — Les sables maritimes du Neutral-Ground (*Kel. Daut.*). — Mai. — *Eur. aust. Russie mérid. Afr. bor.*

304. **Paronychia cymosa** Dec. *Fl. franç.* III, 402; Gren. God. *Fl. de Fr.* I, p. 607; *Chætonychia cymosa* Wilk. et L. *Prod.* III, 155; *Illecebrum cymosum* Lin. — Lieux sablonneux incultes ou rocailleux à la Sierra Carbonéra (*Daut.*) et près de San-Roque (*Boiss. Reut.*); les sables près de Palmonès (*Rev.*). — *Esp. Port. Fr. mér. Crète, Afr. bor.*

305. **P. argentea** Lamk. *Fl. franç.* III, 230; Wilk. et L. *Prod.* III, 156; Kel. *Syn. Gib.* 105. — Les pelouses sèches et rocailleuses, sur le versant ouest du *Rocher* à Gibraltar (*Kel. Daut.*); pentes de San-Felipe, de San-Roque et de la Sierra de Palma (*Daut.*). — Mai. — *Eur. médit. Afr. bor.*

* 306. **P. echinata** Lamk. *Fl. franç.* V, 26; Wilk. et L. *Prod.* III, 155; Kel. *Syn. Gib.* 200. — Les collines sèches et boisées, sur le versant sud de San-Roque, à la Sierra

Carbonéra (*Daut.*), et à la Sierra de Ronda (*Kel. Daut.*). — Juin. — *Esp. Port. Fr. mér. Corse, Sard. Ital. Grèce, Afr. bor.*

307. **Polycarpon tetraphyllum** Lin.; Kel. *Syn. Gib.* 105. — Comm. sur les sables incultes et les parties basses du *Rocher*, dans la ville même de Gibraltar (*Kel. Daut.*). — *Eur. moy. et aust. Cauc. Can. Afr. bor.*

CRASSULACÉES.

308. **Umbilicus pendulinus** Dec. *Fl. franç.* II, 384; Kel. *Syn. Gib.* 107; *Cotyledon umbilicus* L. — Les fissures des rochers, les vieux murs à Gibraltar; commun près des grottes du South-district (*Kel. Daut.*). — *Zone médit. Angl. Afr. bor.*

309. **Sempervivum arboreum** Lin.; Wilk. et L. *Prod.* III, III, 135; Kel. *Syn. Gib.* 106. — Spont. sur les parties élevées et escarpées du *Rocher*, au-dessus de l'Hôpital militaire, près la pointe d'Europe à Gibraltar. Cette espèce est tellement abondante dans cette dernière station, qu'elle donne, par ses grands panaches de fleurs jaunes, supportés par des tiges allongées, nues et feuillées en rosette seulement au sommet, un caractère tout particulier à la végétation de cette partie du *Rocher*. — *Esp. mér. Port. Sicile, Grèce, Zante.*

310. **Sedum amplexicaule** Dec. *Fl. franç. suppl.* p. 526; Kel. *Syn. Gib.* 200; *S. anomalum* Lagasca. — Les pentes sèches et rocailleuses de San-Roque et de San-Felipe (*Daut. Kel.*). — Juin. — *Esp. Port. Fr. mér. Sic. Nap. Grèce, Crète, Afr. bor.*

311. **S. altissimum** Poir. *Dict.* IV, 634; Kel. *Syn. Gib.* 106. — *S. ochroleucum* Vill.; *S. lusitanum* Brot. — Les rochers sur les côtés sud et ouest de Gibraltar (*Kel.*); sables maritimes et collines sur la limite d'Espagne, au-dessous de San-Felipe et de la Sierra Carbonéra (*Daut.*). — Juin. — *Zone méd. Grèce, Afr. bor.*

312. **S. micranthum** Bast. in Dec. *Fl. franç.* VI, 523; *S. album* var. *micranthum* Dec. *Prod.*; *S. album* Kel. *Syn. Gib.* 106, *partim* non Lin. — Lieux rocailleux, fissures des rochers, sur le versant nord (*Kel. Daut.*), et très probablement à San-Roque et à Algésiras. — Juin. — *Esp. Fr. mér. Corse, Sic. Afr. bor.*

* 313. **S. hirsutum** All. *Fl. Ped.* II, 122; Wilk. et L. *Prod.* III, 142; subspec. *Bæticum* Rouy *Plantes de Gibr.* in *Bull. Soc. bot. Fr.* XXXIV, p. 441.—Diffère du *S. hirsutum* par son port plus robuste, la villosité glanduleuse de toute la plante, les feuilles relativement plus allongées, les fleurs du double plus grandes, à pétales ovales-aristés multinervés, les carpelles plus courts, plus larges et moins longuement acuminés.

Hab. les rochers de la Sierra de Palma (*Rev.* 1887), et les pelouses sèches dans la région boisée de San-Roque (*Dautez* 1884). — Juin. — *Esp. Port. Fr. mér. Ital. Dalm.*

Obs. M. Reverchon a recueilli le *S. brevifolium* Dec. *Rapp.* II, 79; Gren. God. *Fl. de Fr.* I, 624, dans les fissures des rochers à la Sierra de Palma, au-dessus d'Algésiras. Cette espèce se distingue du *S. dasyphyllum* dont elle a le port et l'aspect, par ses sépales plus étroits et moins obtus, ses pétales un peu plus larges, ses feuilles ovoïdes plus courtes et presque sphériques, sa souche fruticuleuse et par la glabrescence de toute la plante. Le *S. brevifolium* se retrouve en Espagne dans les provinces d'Aragon, de Léon, de Castille, de Grenade, des Asturies, et dans les Pyrénées orientales et centrales, en Corse, etc.

FICOÏDÉES.

314. **Mesembryanthemum nodiflorum** Lin.; Kel. *Syn. Gib.* 106. — Les sables et les rochers maritimes à Gibraltar; le Neutral-Ground, Algésiras (*Kel. Daut.*). — *Zone médit. Grèce, Egypte, Afr bor.*

Obs. Les *Mesembryanthemum acinaciforme* L., *M. edule* L. et *M. Aitoni* Jacq. sont fréquemment cultivés dans les jardins, pour recouvrir les talus et les rocailles, etc. et se retrouvent parfois échappés des cultures. — Les *Opuntia vulgaris* Mill., *O.*

ficus-indica Haw, et *O. tuna* Mill. sont également cultivés, pour servir de clôture aux jardins, ou pour leurs fruits très recherchés des espagnols.

SAXIFRAGÉES.

315. **Saxifraga gibraltarica** Boiss et Reut. *Pug. plant.* 47; Wilk. et L. *Prod.* III, 114; Rev. *Pl. And.* exs. n° 131; *S. globulifera* Desf. var. *gibraltarica* Boiss. *Voy. Esp.*; Kel. *Syn. Gib.* 107.

Espèce appartenant au petit groupe du *S. globulifera* Desf. d'Algérie, formant sur les rochers des touffes d'un vert intense, mais à tiges florifères moins allongées, et recouvertes ainsi que les feuilles et les pédoncules de poils laineux, crépus, blancs et nombreux. La panicule est plus rameuse que dans le *S. globulifera,* et à rameaux moins divariqués; les bourgeons axillaires stériles sont aussi beaucoup plus courts.

Hab. les fissures des rochers, sur les côtés nord (*North-front*) et est de Gibraltar, depuis la base jusqu'à la crête du *Rocher* (411 à 476 mètres alt.) (*Kel. Boiss. Daut. Rev.*). — Mai. — *Esp.*

OMBELLIFÈRES.

316. **Eryngium ilicifolium** Lamk. *Dict.* IV, 757; Desf. *Fl. atl.* I, 225, tab. 53; Boiss. *Voy. Esp.* 236; Kel. *Syn. Gib.* 107. — Les sables maritimes du Neutral-Ground et à Spanish race-course (*Kel.*). — Se retrouve dans plusieurs localités de la province de Murcie. — *Esp. mér. et Afr. bor.* (Prov. d'Oran).

317. **E. tricuspidatum** Lin.; Boiss. *Voy. Esp.* 236; Rev. *Pl. And. exs.* n° 6. — Les collines sèches et les maquis de la Sierra de Palma, près d'Algésiras (*Rev.*). — Juin. — *Esp. Ital. Sic. Grèce, Asie min. Afr. bor.*

318. **E. maritimum** Lin.; Boiss. *Voy. Esp.* 236; Kel. *Syn. Gib.* 200. — Les sables maritimes du Neutral-Ground, et près de la rivière Guadarrenque, etc. (*Kel. Daut.*). — Juillet. — *Eur. marit. Afr. bor.*

319. **E. aquifolium** Cavan. *Anal. cienç.* III, p. 32; Boiss. *Voy. Esp.* 236; Wilk. et L. *Prod.* III, 10; *E. crinitum* Lange *Pug.* 227; Rev. *Pl. And. exs.* n° 65. — Lieux arides de la région mont. infér. à San-Roque (*Boiss.*); les maquis à Algésiras (*Rev.*). — Juin. — *Esp. mér.*

320. **E. dilatatum** Lamk. *Dict.* IV, 755; Boiss. *Voy. Esp.* 235; Wilk. et L. *Prod.* III, 12; Rev. *Pl. And. exs.* n° 58. — Les broussailles et les lieux arides de la région chaude près de San-Roque (*Boiss. Daut.*); les maquis de la Sierra de Palma près d'Algésiras (*Rev.*). — Juin-juillet. — *Esp. Port. Ital. mér. Sic. Dalm. Turq. Afr. bor.*

321. **Scandix pecten-veneris** Lin.; Kel. *Syn. Gib.* 110. — Les champs cult. dans tous les environs de Gibr., San-Roque et Algésiras (*Kel. Wilk. Daut.*). — *Eur. As. min. Afr. bor.*

322. **Ammi visnaga** Lamk. *Dict.* I, p. 1,325; Wilk. et L. *Prod.* III, 90; Kel. *Syn. Gib.* 200. — Les vignes et autres cultures à San-Roque (*Boiss.*). — *Rég. médit. Afr. bor.* (Prov. d'Oran).

322 bis. **A. majus** Lin.; Wilk. et L. *Prod.* III, 90; Gren. God. *Fl. de Fr.* I, 731.

Var. *a genuinum* Gren. God. *loc. cit.* — Feuilles infér. pinnatiséquées à segments larges, lancéolés, ou obovales-elliptiques, dentés et cartilagineux sur la marge; tiges glabres, très rameuses.

Var. *b glaucifolium* Gren. God. *loc. cit.* — Tiges blanchâtres, glauques ainsi que les feuilles, celles-ci toutes bipinnatiséquées à segments linéaires entiers ou presque entiers.

Hab. les var. *a* et *b* dans les champs secs et sablonneux près d'Algésiras (*Rev.*). — Juillet. — *Eur. cent. et aust. Afr. bor.*

* 323. **Helosciadium nodiflorum** Koch *Umbell.* 126; Wilk. et L. *Prod.* III, 93; *Sium nodiflorum* Lin., var. *ochreatum* Dec. *Prod.* IV, 104; *S. intermedium* Ténore. — Beaucoup plus grêle dans toutes ses parties que la forme typique; tiges souvent rampantes; feuilles à segments plus petits et plus nombreux. — Les marécages du Neutral-Ground, et à l'embouchure de la rivière Guadarrenque (*Daut.*). — *Eur moy. et aust. Afr. bor.*

324. **Ridolfia segetum** Moris *Enum. hort. Taur.* 43; *Anethum segetum* Lin.; Kel. *Syn. Gib.* 109. — Les cultures et les moissons entre le Neutral-Ground et Algésiras, San-Roque, etc. (*Kel. Daut. Rev.*). — Juin. — *Zone méd. Turq. As. min. Afr. bor.*

325. **Buplevrum protractum** Hoffm. et Link. *Fl. port.* II, 387; Boiss. *Voy. Esp.* 245; Kel. *Syn. Gib.* 200. — Les cultures et les moissons avec l'espèce précédente (*Kel. Daut.*). — Juin. — *Eur. médit. Can. Afr. bor.*

326. **B. foliosum** Salzm. *Pl. Tingit. exs.* et apud Dec. *Prod.* IV, p. 133; Rev. *Pl. And. exs.* n° 23; Rouy in *Bull. Soc. bot. Fr.* t. XXXV, p. 33 et t. XXXIV, p. 443.

Cette espèce nouvelle pour la flore d'Europe, appartient au groupe du *B. fruticosum,* et se distingue des nombreuses formes de ce groupe, par ses feuilles sessiles, semi-amplexicaules, linéaires-lancéolées, aiguës, larges et rapprochées à la base, uninerviées, par les folioles de l'involucre et les involucelles ovales.

Hab. les taillis et les broussailles de la Sierra de Palma près d'Algésiras (*Rev.*). — *Esp. Maroc.*

327. **B. gibraltaricum** Lamk. Dict. I, 520; Boiss. *Voy. Esp.* 247; Kel. *Syn. Gib.* 108; *B. verticale* Ortega. — Les fissures des rochers escarpés, près de la pointe d'Europe et de Saint-Georges-Hall à Gibraltar (*Kel. Webb, Boiss. Daut.*). — Septembre. — *Esp. Port. Afr. bor.* (Prov. d'Oran).

328. **Crithmum maritimum** Lin.; Boiss. *Voy. Esp.* 250; Kel. *Syn. Gib.* 108. — Les fissures des rochers maritimes à Catalan-bay sur le côté est du *Rocher* à Gibraltar (*Kel. Daut.*). — Juillet. — *Eur. occ. et médit. Afr. bor. Can.*

329. **Kundmannia sicula** Dec. *Prod.* IV, 143; Wilk. et L. *Prod.* III, 50; *Sium siculum* Lin.; Kel. *Syn. Gib.* 108; *Brignolia pastinacæfolia* Bertol. — Les pelouses rocailleuses, sur les côtés sud et ouest du *Rocher* à Gibraltar (*Kel. Brouss. Salzm. Boiss. Daut.*); versant sud de San-Roque (*Daut.*); Algésiras (*Rev.*). — Juin. — *Esp. Bal. Ital. Corse, Sard. Sic. Grèce, Afr. bor.* (Prov. d'Oran).

330. **Œnanthe globulosa** Lin.; Wilk. et L. *Prod.* III, 51; *Æ. diffusa* Lag. *Gen. et sp.* 13.

Var. *a typica.* L'Andalousie à Ronquillo (*Schousb.*); dans la province de Malaga (*Hœns.*); P^to^ Santa-Maria (*Bourg.*).

Var. *b Kunzei* Wilk. in *Flora* XXXIV, p. 725, et *Sert.* p. 62; *Æ. diffusa* Kunze *Chloris* n° 649 non Lag. — Plante plus élevée que la forme typique, à tiges plus droites, à rayons des ombelles plus nombreux (8-10), et épaissis après l'anthèse. — Bords des ruisseaux de la région sous-montagn. entre Gibraltar et San-Roque (*Kel. Wilk. Daut.*); à Algésiras (*Rev.*). — *Esp. Port. Fr. mér. Ital. Dalm. Afr. bor.;* la var. *b Esp. mér.*

331. **Æ. pimpinelloïdes** Lin.; Kel. *Syn. Gib.* 108. — Les pelouses, dans les taillis de chênes-verts sur les versants infér. de San-Roque (*Boiss.*); les broussailles sur le *Rocher* à Gibraltar (*Kel.*); Algésiras (*Rev.*). — *Eur. méd. As. min. Afr. bor.*

332. **Æ. crocata** Lin.; Wilk. et L. *Prod.* III, 52; *Æ. apiifolia* Brot. *Fl. lusit.* I, 74. — Les marécages du Neutral-Ground (*Daut.*), et entre San-Roque et Gibraltar (*Wilk.*); Algésiras (*Rev.*). — Juin. — *Eur. moy. et aust. Fr. occ. Ital. Port. Corse, Afr. bor.*

333. **Fæniculum officinale** Allioni *Fl. pedem* II, 25; *F. vulgare* Gœrtn.; *Anethum fæniculum* Lin.; Kel. *Syn. Gib.* 108. — Les rochers herbeux, les collines sèches autour de Gibraltar (*Kel. Daut.*); Algésiras (*Rev.*). — *Eur. aust. As. min. Afr. bor.*

334. **F. piperitum** Dec. *Prod.* IV, 142; Boiss. *Voy. Esp.* 248; Kel. *Syn. Gib.* 108; Rev. *Plant. And. exs.* n° 41. — Espèce bien voisine du *F. vulgare,* dont elle se distingue par ses feuilles à gaines plus courtes et plus larges, 3-4 pinnatiséquées, à segments plus courts, raides et subulés; par ses ombelles plus brièvement pédonculées, de 5 à 10 rayons, et par son fruit ovale-oblong, d'un goût âcre et piquant.

Hab. le côté oriental du *Rocher* à Gibraltar (*Kel. Daut.*); les lieux secs à Algésiras (*Rev.*). — Juillet. — *Esp. Port. Sard. Ital. mér. Crète, As. min. Afr. bor.*

335. **Torilis nodosa** Gœrtn. *De fruct.* I, 82; Kel. *Syn. Gib.* 110; *Tordylium nodosum* Lin. Les haies, aux bords des chemins; comm. à Gibraltar, à San-Roque (*Kel. Daut.*). — *Eur. moy. et aust. Afr. bor.*

* 336. **T. purpurea** Gussone *Syn. fl. neap.* I, 325; Tenore *Fl. nap. append.* IV, p. 12; et *Icon. Fl. nap.* III, tab. 131.

Tiges grêles, annuelles, dressées-rameuses, pourprées, de 25-30 centimètres de hauteur; feuilles toutes semblables, 1-2 pinnatiséquées, à segments entiers ou incisés-lancéolés, égaux, le terminal non allongé; involucre presque nul; ombelle à 2-5 rayons; fruits recouverts d'aiguillons recourbés-crochus (*Guss.*).

Hab. les lieux secs et rocailleux, sur les pentes sud de San-Roque et de la Sierra Carbonéra, dans la région mont. infér. (*Dautez* 1886). — *Esp. mér. Ital. mér.*

Obs. Le *T. purpurea,* dont la détermination est due à M. Rouy, l'un des botanistes les plus autorisés pour tout ce qui se rattache à la végétation de la péninsule ibérique, est nouveau pour la flore d'Espagne. On ne le connaissait, jusqu'à présent, qu'aux environs de Naples.

337. **Caucalis leptophylla** Lin.; Boiss. *Voy. Esp.* 264; Kel. *Syn. Gib.* 110; *C. humilis* Jacq.; *Krubera leptophylla* Hoffm. — Les broussailles et les maquis, sur la partie moyenne du *Rocher* (*Kel. Boiss. Wilk. Daut.*); Algésiras (*Rev.*). — *Eur. médit. Asie min. Afr. bor.*

338. **Orlaya platycarpa** Koch *Umbell.* 79; Boiss. *Voy. Esp.* 18; Kel. *Syn. Gib.* 109; *Caucalis platycarpos* Lin. — Les champs et les sables du littoral, le Neutral-Ground, et au fond de la baie près de la Guadarrenque (*Kel. Daut.*). — Juin. — *Eur. médit. Afr. bor.*

339. **O. maritima** Koch *Umbell.* 79; Boiss. *Voy. Esp.* 257; Kel. *Syn. Gib.* 109; *Caucalis maritima* Lin. — Les sables maritimes du Neutral-Ground, près de Catalan-bay, et à Algésiras (*Kel. Boiss. Wilk. Daut.*). — Juin. — *Zone médit. Crète, Grèce, Afr. bor.*

340. **Daucus gummifer** Lamk. *Dict.* I, 634; *D. gingidium* Boiss. *Voy. Esp.* 259 an Lin. (?); Kel. *Syn. Gib.* 109; *D. hispanicus* Dec. — Les rochers escarpés, sur toutes les

faces du *Rocher* à Gibraltar, du North-front à Signal-point (*Kel. Daut. Boiss.*). — Août. — *Eur. occ. et aust. Corse, Sard. Sic. Ital. Esp. Port. Afr. bor.*

Obs. Pourret a signalé à Gibraltar la présence du *Daucus crinitus* Desf. *Fl. atl.* I, 242; Boiss. *Voy. Esp.* 259. Cette espèce a été retrouvée sur les collines sablonneuses du littoral, à Algésiras par M. Reverchon, en compagnie du *D. muricatus* Lin., plante peu répandue également sur le littoral du sud de l'Espagne, mais abondantes toutes les deux en Algérie.

341. **Elæoselinum fœtidum** Boiss. *Elench.* n° 91, et *Voy. bot. Esp.* 262, tab. 98; Wilk. et L. *Prod.* III, 26; Rev. *Pl. And. exs.* n° 109; *Thapsia fœtida* Lin. — Les sables maritimes près de la rivière Palmonès, et à Algésiras (*Rev.*). — Se retrouve dans la région mont. à Estépona, Gaucin (*Boiss.*). — *Esp. mér. Archipel, Afr. bor.*

342. **Thapsia decussata** Lag. *Gen. et Spec.* 12; Wilk. et L. *Prod.* III, 27; *Th. garganica* var. *decussata* Dec. in *Prod.* IV, 202. — Diffère du *Th. garganica* par ses feuilles à lanières plus larges, linéaires-lancéolées, par ses fruits presque du double plus grands, largement ailés, à ailes marginales brillantes, rugueuses transversalement et du double plus larges que le diamètre du méricarpe. — Les collines sèches à Gibraltar (*Née*), à Algésiras (*Rev.*). — *Esp.*

342 bis. **T. villosa** Lin.; Wilk. et L. *Prod.* III, 27; Kel. *Syn. Gib.* 109.

Var. *a dissecta;* Feuilles hispides sur les deux faces, 2-3 pinnatiséquées, à segments courts et étroits.

Var. *b latifolia* Boiss. *Voy. bot. Esp.* 255; Lange *Pug.* IV, 235. Feuilles moins hispides ou glabrescentes sur la face supérieure, à divisions pinnatilobées, et à lobes plus larges et plus obtus (*Boiss.*). — La var. *a* sur les collines sèches autour de Gibraltar sans indication de localité (*Kel.*); la var. *b* à la Sierra de Palma (*Rev.*). — Juin. — *Esp. Port. Fr. mér. Baléar. Chypre, Afr. bor.*

* 343. **Bifora testiculata** Spreng. in Rœm. et Schult. *Syst. veget.* VI, 448; Wilk. et L. *Prod.* III, 32; *Coriandrum sativum* Lin. — Les moissons, dans la région infér. entre

Gibraltar et Algésiras (*Daut.*). — Juin. — *Eur. médit. Afr. bor.*

344. **Ferula communis** Lin.; Boiss. *Voy. Esp.* p. 251; Kel. *Syn. Gib.* 110; *F. nodiflora* Gren. Godr. *Fl. de Fr.* I, 692. — Lieux secs rocailleux, sur les versants sud et ouest du *Rocher* à Gibraltar (*Kel.*). — *Eur. médit. Afr. bor. Canar.*

Obs. Une autre espèce, le *F. tingitana* Lin., anciennement indiquée en Espagne par Linné, Ortega, Cavanilles, mais dont les stations restent encore douteuses pour les auteurs du *Prodromus floræ hispanicæ,* a été retrouvée il y a quelques années par MM. Winkler et Fritze, près de Gibraltar (*Teste Rouy* in *Bull. Soc. bot. Fr.* vol. XXXV, p. 117). — Le *F. tingitana* s'étend du Maroc et de la prov. d'Oran où il est assez abondant, jusqu'en Cyrénaïque, Syrie, Palestine, et aux Iles de Chio et de Rhodes.

345. **Magydaris panacina** Koch in Dec. *Prod.* IV, 241; Wilk. et L. *Prod.* III, 62; *Athamanta panacifolia* Sprengel. — La Sierra de Palma (*Rev.*), Gaucin et Istan en Andal. (*Hœns.*). — *Esp. Port. Afr. bor.*

Obs. Cette belle espèce, rare dans le sud de l'Espagne et en Algérie, se reconnaîtra à ses tiges fortes, dressées, sillonnées de 1 mètre à 1m50c de hauteur, rameuses supérieurement; à ses feuilles primordiales entières, ovales-oblongues, crénelées-denticulées, les caulinaires infér. et moyennes 3-pinnatiséquées, à segments larges, ovales-obtus, toutes recouvertes de poils peu serrés, mais à pétioles velus; à ses ombelles longuement pédonculées, de 10-20 rayons; à son involucre dont les divisions sont lancéolées-acuminées, blanches sur la marge, celles de l'involucelle linéaires-lancéolées, égalant presque la longueur des pédicelles; à ses fruits velus-blanchâtres, etc. Toute la plante exhale une odeur forte, qui rappelle celle de l'*Heracleum spondylium* du centre de l'Europe (*Wilk. et Lange*).

346. **Smyrnium olus-atrum** Lin.; Kel. *Syn. Gib.* p. 111. — Les lieux ombragés, les décombres au pied du *Rocher* sur les côtés sud et ouest (*Kel. Rambur.*). — *Eur. aust. Afr. bor.*

ARALIACÉES.

347. **Hedera helix** Lin.; Kel. *Syn. Gib.* 111. — Les parois des rochers ombragés. Comm. à la pointe d'Europe (*Kel.*). — *Eur. Afr. bor.*

CAPRIFOLIACÉES.

348. **Lonicera implexa** Ait. *Hort. Kew.* I, 131; *L. balearica* Viviani *Fl. cors.; L. caprifolium* Kel. *Syn. Gib.* p. 111, non Lin. — Les maquis des côtés sud et ouest du *Rocher*, vers Alaméda et autres stations de Gibr. (*Kel. Pourret, Daut.*). — Juin. — *Esp. Bal. Fr. mér. Corse, Sard. Ital. Afr. bor.*

Obs. Une variété *b puberula* ainsi caractérisée par M. Perez-Lara, dans sa *Florula gaditana* p. 243 (1889) « Foliis subtus » puberulis aut interdum dense villosis, capitulo terminali verti- » cillis que 6-8 floris, corollis ut in var. *a genuina* nunc glandu- » loso-setulosis, nunc præterea ob pilos alios longiusculos, plus » minusve villosis, num omnino glabris » vient d'être signalée dans les bois de la Sierra de Palma, non loin d'Arcos (*Perez-Lara*).

348 bis. **L. periclymenum** Lin ; Wilk. et L. *Prod.* II, 332; Kel. *Syn. Gib.* p. 111. — Probablement introduit à Gibraltar (*Kel.*). Spontané à la Sierra de Palma (*Rev.*). — Juin. — *Eur. bor. cent. et aust. Afr. bor.*

349. **Sambucus nigra** Lin.; Kel. *Syn. Gib.* p. 111. — Les haies des jardins, à Gibraltar; à Algésiras (*Kel.*); entre Algésiras et Jiména (*Laguna*). — *Eur. Afr. bor.*

350. **Viburnum tinus** Lin.; Wilk. et L. *Prod.* II, 321. — Les broussailles et les maquis de la Sierra de Palma à Los Barrios; Algésiras (*Wilk. Née*). — *Esp. Port. Fr. mér. Ital. Istrie, Afr. bor.*

RUBIACÉES.

351. **Sherardia arvensis** Lin.; Kel. *Syn. Gib.* 112. — Les cultures, les moissons autour de Gibraltar (*Kel.*). — *Eur. As. min. Afr. bor.*

352. **Asperula hirsuta** Desfont. *Fl. atl.* I, 127; Boiss. *Voy. Esp.* 280; Kel. *Syn. Gib.* 201. — Les pelouses rocailleuses aux bords des ravins, à Gibraltar (*Kel.*); sur les pentes de San-Roque (Daut.). — Mai. — *Esp. Port. Afr. bor.*

Obs. M. Dautez a rencontré aussi l'*Asperula arvensis* L. dans les champs cultivés, sur les versants de San-Roque. — *Eur. moy. et aust. Orient, Afr. bor.*

353. **Crucianella maritima** Lin.; Kel. *Syn. Gib.* p. 112. — Les sables maritimes du Neutral-Ground, à Algésiras (*Kel. Daut.*). — *Zone médit. Asie min. Egypte, Afr. bor.*

* 354. **C. angustifolia** Lin.; Wilk. et L. *Prod.* II, 306. — Collines incultes à la base du fort San-Felipe, et sur les pentes de San-Roque (*Daut.*). — *Eur. aust. As. min. Afr. bor.*

355. **Rubia peregrina** Lin.; Wilk. et L. *Prod.* II, 307; var. *a latifolia* Gren. God. *Fl. de Fr.* II, 13; *R. lucida* Boiss. *Voy. Esp.* 284; Kel. *Syn. Gib.* p. 112; *R. splendens* Hoffm. et Link. — Feuilles ovales ou obovales-elliptiques, brièvement acuminées, glabres ou pubescentes (*R. pubescens* Lange *Pug.* II, 160).

Var. *b angustifolia* Gren. God. *loc. cit.; R. angustifolia* Lin.; Boiss. *Voy. bot. Esp.* 284. — Feuilles étroites, linéaires-lancéolées, ou seulement acuminées.

Hab. les broussailles, les ravins ombragés, les var. *a* et *b* sur les versants sud et ouest du *Rocher* (*Juss. Kel. Daut.*), et sur les pentes de San-Roque (*Daut. Boiss.*); Algésiras (*Rev.*). — *Esp. Port. Bal. Corse, Fr. mér. Ital. Grèce, Asie min. Afr. bor. Can. Açor.*

356. **Galium ellipticum** Wild. *Enum. hort. Berol. suppl.* (1813); Gren. God. *Fl. de Fr.* II, p. 17; Wilk. et L. *Prod.* II, 310; *G. Barrelieri* Salzm.; Rev. *Pl. And. exs.* nº 75. — Les bois de la région mont. à San-Roque (*Pourret*); à Almoraima (*Reut.*); la Sierra de Palma près d'Algésiras, à Garganta del Capitan (*Schott, Rev.*). — Juin. — *Esp. Corse, Ital. Grèce, Afr. bor. Madère, Canar.*

357. **G. elongatum** Presl. *Fl. sic.* I, p. 59; Gren. God. *Fl. de Fr.* II, 39; *G. palustre* var. *elongatum* Wilk. et L. *Prod.*

II, 321. — Cette espèce, qui est assez commune dans la région méditerr., diffère du *G. palustre* L. dont elle est considérée comme simple variété par quelques auteurs, par ses tiges plus épaisses et plus allongées, atteignant de 3 à 10 décimètres, plus rampantes à la base et en touffes moins denses, par sa panicule plus ample, à rameaux étalés, rarement divariqués, par sa corolle du double plus grande, ses fruits plus gros, ses feuilles plus grandes, plus allongées, à bords très rudes, et munies de deux rangs d'aiguillons, par sa floraison plus précoce, etc. — Les marais du littoral à Algésiras (*Rev.*). — Juillet. — *Presque toute l'Europe, Afr. bor.*

358. G. **campestre** Schousb. in *Herb.;* Wild. *Enum. hort. berol.* I, 152; Wilk. et L. *Prod.* II, 323; Rev. *Pl. And. exs.* n° 106; *G. glomeratum* Bourgeau *Plant. hisp. exs.* (1853) non Desf. — Les champs et les moissons de la région chaude à San-Roque (*Reut.*), à Algésiras (*Rev.*), à Arcos (*Schousb.*). — Juin.— *Esp. Port. Afr. bor.*

359. G. **viscosum** Vahl *Symb.* II, 29; Wilk. et L. *Prod.* II, 322; *G. glomeratum* Desfont. *Fl. atl.* I, 128; Boiss. *Voy. Esp.* 289; Kel. *Syn. Gib.* 112. — Collines sablonneuses près de Spanish race-course (*Kel.*). — *Esp. Afr. bor.*

360. G. **divaricatum** Lamk. *Dict.* II, 580; Wilk. et L. *Prod.* II, 323; Gren. God. *Fl. de Fr.* II, 41. — Les collines sèches et rocailleuses de la région mont. infér. à San-Roque (*Reut. Daut.*), à Gibraltar (*Herb. Pavon*), à Algésiras (*Rev.*). — Juillet. — *Esp. Fr. mérid. Ital. Istrie, Dalm. Grèce, Afr. bor. Açores.*

361. G. **aparine** Lin.; Kel. *Syn. Gib.* 113. — Les haies des jardins, au pied des murailles, etc., à Gibraltar (*Kel. Daut.*). — *Eur. Afr. bor. Canar. Açores.*

362. G. **tricorne** Wither *Brit.* Ed. II, p. 153; Kel. *Syn. Gib.* 112. — Les cultures, les champs de la plaine littorale (*Kel.*). — *Eur. moy. et aust. Orient, Afr. bor.*

363. G. **saccharatum** Allioni *Fl. pedem.* I, 39; Wilk. et L. *Prod.* II, 326; Kel. *Syn. Gib.* p. 112. — Les champs, les

jardins, les moissons, partout à Gibraltar et aux environs (*Kel. Daut.*). — *Zone médit. Afr. bor. Canar.*

364. **G. murale** All. *Fl. pedem.* I, 39; Wilk. et L. *Prod.* II, 326; *Sherardia muralis* Lin. — Les vieux murs, les anciennes fortifications et les rochers de la région littorale à Gibr. (*Reuter*). — *Eur. médit. Afr. bor. Canaries.*

Obs. On trouve décrit par Schott fils, dans le journal *Isis* (année 1828, p. 821), une espèce de *Galium,* de la section *cruciatum*, le *G. gibraltaricum,* qui n'a pas été retrouvé depuis, par aucun botaniste ayant herborisé à Gibraltar, ni par M. Dautez lequel réside dans cette ville depuis plus de vingt années. Voici la courte diagnose à laquelle on pourra le reconnaître : « *Annuum; folia* 8 *in verticillis, inferiora ovata, margine revoluta, hispidula; caules pilosi, angulis muricatis, circiter* 10 *cent. longi; panicula composita, corolla lutea, lobis incurvo-cuspidatis; fructus glabri.* »

365. **Vaillantia hispida** Lin.; Wilk. et L. *Prod.* II, 328. — Les lieux rocailleux, dans les fissures des rochers à Gibraltar (*Wilk.*). — *Esp. Grèce, Orient, Asie min. Afr. bor. Canar.*

365 bis. **V. muralis** Lin.; Wilk. et L. *Prod.* II, 327; Perez-Lara *Flor. Gadit.* p. 241 (1889). — Les collines calcaires, dans la région infér. à Gibraltar (*Brouss. Clémente*). — Mai. — *Esp. Port. et toute la région médit. Afr. bor.*

VALÉRIANÉES.

366. **Valeriana tuberosa** Lin.; Kel. *Syn. Gib.* p. 113. — Les pelouses rocailleuses, sur les versants sud et ouest du *Rocher* à Gibraltar (*Kel.*). — Mai. — *Esp. Port. France mér. Ital. Chypre, Afr. bor.*

367. **Centranthus ruber** Dec. *Fl. Fr.* IV, 238; Kel. *Syn. Gib.* p. 113; *Valeriana rubra* Lin. — Les fissures des rochers, et dans les ravins, sur diverses parties de Gibraltar (*Kel.*). — *Eur. moy. et aust. Afr. bor.*

368. **C. calcitrapa** Dec. *Fl. Fr.* V, 492; Kel. *Syn. Gib.* 113; *Valeriana calcitrapa* Lin. — Les fissures des rochers, et

sur les vieux murs à Gibraltar (*Kel. Daut.*). — Juin. — *Eur. médit. Afr. bor.*

369. **C. macrosiphon** Boiss. *Voy. bot. Esp.* 738, et *Diagn. plant. orient.* 1re sér. III, 57; Wilk. et L. *Prod.* II, p. 5. — Plante glaucescente, très glabre; tiges fistuleuses, dressées, rameuses; feuilles obovales-elliptiques, les inférieures dentées-obtuses, les supérieures plus ou moins incisées, ou lyrées-pinnatifides, le lobe terminal elliptique-denté, les latéraux linéaires; cyme corymbiforme ou paniculée; bractées linéaires-lancéolées, légèrement ciliées; corolle d'un beau rose, à tube trois fois plus long que l'achaine; achaines glabres ou pubérulents et papilleux.

Hab. les fissures des rochers, dans la région mont. infér. à Gibraltar (*Pourret*); à Algésiras (*Rev.*), et à San-Roque (*Boiss. Reut. Daut.*). — *Esp. Afr. bor.* (Oran).

370. **Fedia Langei** Pomel in *Nouv. matér. flor. atlant.* I, p. 73 (1874); *F. cornucopiæ* Wilk. et Lange *Prod.* II, p. 6; Kel. *Syn. Gib.* 113 non Gœrtn. — Cymes fructifères à pédoncules épaissis, renflés, comprimés sur la face interne; achaines les plus inférieurs des cymes oblongs, comprimés, à loges stériles parallèles, spongieuses, séparées par une carène ventrale, et beaucoup plus étroites que la loge fertile. — Les cultures, les jardins à Gibraltar, à San-Roque, Algésiras, etc. (*Kel. Daut.*). — *Esp. mérid.;* la forme typique *Esp. Port. Ital. Sic. Sard. Turquie, Afr. bor.*

Obs. M. Pomel, qui a fait une étude approfondie du genre *Fedia*, trouve des caractères suffisants dans la plante du midi de l'Espagne, pour la séparer du *F. cornucopiæ* Gœrtn., et la distinguer comme espèce nouvelle qu'il propose de dédier à M. Lange, l'un des auteurs du *Prodromus floræ hispanicæ*. Dans le *F. cornucopiæ* Gœrtn., les fruits des cymes infér. sont à loges stériles trigones, remplies de tissu spongieux, sauf un canal étroit à l'angle interne, et séparé de leur côte dorsale par un deuxième canal à gouttière et à face ventrale un peu relevée en côte. Les fruits supérieurs sont ovales-renflés, et les loges stériles plus grandes que la fertile présentent une bande spongieuse sur le milieu seulement de la face ventrale (*Pomel*).

370 bis. **F. graciliflora** Fish. et Mey. *Ind. sem. hort. Petropol.* p. 50 (1840); Wilk. et L. *Prod.* II, 6; Bourgeau *Plant. hisp. exs.* n° 1902 ex parte. — Diffère de l'espèce précédente par le tube de la corolle plus grêle et beaucoup plus long que le limbe, par son calice plus large, par les fruits des cymes supérieures plus gros et renflés-ovoïdes, à loges stériles plus larges que la fertile, et munies d'une bandelette spongieuse sur toute la surface ventrale de la commissure jusqu'à leur nervure dorsale (*Pomel*). — Les cultures et les champs sablonneux à Algésiras (*Rev.*). — Mars-avril. — *Esp. Port. Orient, Afr. bor.*

371. **Valerianella discoïdea** Lois. *Not. Fl. Fr.* 148; Wilk. et L. *Prod.* II, 11; *Fedia discoïdea* Vahl; Kel. *Syn. Gib.* 112. — Les pelouses sèches, sur les escarpements ouest et sud du *Rocher* (*Kel.*); à San-Roque (*Daut.*). — Mai. — *Eur. mérid. Crète, Asie min. Can. Afr. bor.*

Obs. Le *V. coronata* Dec. *Fl. Fr.* IV, 241, espèce assez rare dans le sud de l'Espagne, a été rencontrée dans les champs secs et sablonneux près d'Algésiras par M. Reverchon.

DIPSACÉES.

372. **Cephalaria syriaca** Schrad. *Cat. hort. Gott.* (1814); Wilk. et L. *Prod.* II, 13; Kel. *Syn. Gib.* 201; *Scabiosa syriaca* Lin. — Les champs de la région littor., sur les pentes de San-Roque (*Kel.*). — *Esp. Fr. mér. Chypre, Egypte, Perse, As. min. Russie mérid. Afr. bor.* (Mostaganem).

373. **Pterocephalus Broussonetii** Coult. in *Litt.* (1824); Wilk. et L. *Prod.* II, 16; Rev. *Pl. And. exs.* n° 127; *S. lusitanica* Coult. in Dec. *Prod.*; *S. plumosa* Hoffm. et Link. — Caractérisé par ses tiges dichotomes dressées, allongées, par ses feuilles pubérulentes, bipinnatiséquées, à segments étroitement linéaires, les caulinaires de la partie supérieure des tiges entières-linéaires, par les divisions du péricline 8-10, ovales-lancéolées, mollement tomenteuses en dessous, par les écailles lancéo-

lées-aiguës, ciliées, et ses fleurs d'un bleu-pâle, les extérieures rayonnantes, très inégales.

Hab. les sables maritimes du Neutral-Ground; au pied de San-Roque (*Brouss. Boiss. Kel. Daut.*); près la rivière Palmonès et à las Salinas (*Daut. Rev.*). — Juillet. — *Esp. Port.*

374. **Scabiosa maritima** Lin.; Kel. *Syn. Gib.* 113; var. *grandiflora* Boiss. *Voy. Esp.* 297; Wilk. et L. *Prod.* II, 17; Kel. *Syn.* p. 114; *S. grandiflora* Scop. *Del. Ins.; S. Cupani* Guss. — Se distingue du *S. maritima* var. *a genuina* qui ne croît pas à Gibraltar, par ses feuilles inférieures larges, dentées, par ses calathides du double plus grandes, par les épis fructifères coniques-cylindriques. — Partout, sur les escarpements du *Rocher* à Gibraltar (*Kel. Daut.*); les versants de San-Roque et de la Sierra de Palma à Algésiras (*Boiss.*). — Juillet. — *Zone médit. Afr. bor.*

Obs. Une deuxième variété *atropurpurea* Boiss. *Voy. Esp.* II, 297, *Scabiosa maritima* L. var. *atropurpurea* Wilk. et L., *S. atropurpurea* Lin. à fleurs d'un pourpre-noir, est signalée par Kelaart sur les pentes du *Rocher*. Elle a été retrouvée également par Nilsson sur les sables maritimes d'Algésiras, et à Jérèz par M. Pérez-Lara.

375. **S. stellata** Lin.; Boiss. *Voy. Esp.* 295; Kel. *Syn. Gib.* 113; Rev. *Pl. And. exs.* n° 136. — Les pelouses sèches sur les versants sud et ouest du *Rocher* à Gibraltar; les collines de San-Roque et d'Algésiras (*Kel. Boiss. Daut. Rev.*). — Juin. — *Esp. Port. Fr. mér. Afr. bor.*

376. **S. rutæfolia** Vahl *Symb.* II, 29; *S. urceolata* Desfont. *Pl. atl.* I, 22; var. *bætica* Wilk. et L. *Prod.* II, 22; *S. bætica* Boiss. *Elench.* 104; *S. urceolata* var. *bipinnatisecta* Boiss. *Voy. Esp.* 298; Kel. *Syn. Gib.* 114.

Diffère de la forme typique (*S. rutæfolia* Vahl) des sables de la Méditerranée, de la Corse et d'Algérie, par ses tiges plus élancées, ses feuilles bipinnatiséquées, à divisions courtes lancéolées, très obtuses; par ses fleurs deux fois plus grandes, les extérieures rayonnantes.

Hab. les sables maritimes du Neutral-Ground, sur les limites d'Espagne et à la base de San-Roque; à Algésiras (*Kel. Boiss. Daut.*). — Juillet. — *Esp. Port. Corse, Sard. Ital. Afr. bor.*

COMPOSÉES.

Sect. I **Corymbifères.**

377. **Bellis annua** Lin.; Kel. *Syn. Gib.* 114. — Les pelouses et les sables maritimes, à Gibraltar sur les talus des fortifications; le Neutral-Ground, San-Roque, etc. (*Kel. Daut.*). — Février. — *Zone méd. As. min. Afr. bor. Canar.*

378. **B. sylvestris** Cyrill. *Pl. rar.* II, p. 12; Boiss. *Voy. Esp.* 303; var. *a genuina* Wilk. et L. *Prod.* II, 31; Kel. *Syn. Gib.* 114. — Comm. à San-Roque, à Algésiras, etc.

Var. *b pappulosa* Lange *Pug.* II, 116; *B. pappulosa* Boiss. *Voy. Esp.* II, 303; *Bellium pappulosum* Kunze. — Ne diffère de la var. *a genuina* que par ses achaines surmontés d'une aigrette courte, formée de plusieurs soies. — Les ravins et les maquis, côté ouest du *Rocher* à Gibraltar (*Kel. Daut.*); versant sud de San-Roque (*Boiss. Daut.*); la Sierra de Palma (*Rev.*).

D'après M. Pérez-Lara, la var. *pappulosa* serait beaucoup plus abondante dans toute la région montagn. infér. du sud de l'Espagne, que la forme ordinaire à achaines dépourvus d'aigrette. — De décembre à mars. — *Zone méd. As. min. Afr. bor.*

379. **B. rotundifolia** Boiss. Reut. *Pug.* 55; *Bellium rotundifolium* Dec.; *B. rotundifolia* var. *hispanica* Wilk. in Wilk. et L. *Prod.* II, p. 32; *B. cordifolia* Wilk. *Ill. fl. Hisp.* 74. — Plante bien voisine du *B. rotundifolia* des environs d'Oran, mais qui s'en éloigne par la présence de stolons, ceux-ci ainsi que les scapes feuillés à la base, velus-pubérulents. — Les fissures des rochers sur le versant oriental de la Sierra de Palma près d'Algésiras (*Wilk. Reut. Rev.* in *Plant. And. exs.* n° 25); la Sierra Carbonéra (*Daut.*); la Sierra de Luna à Los Barrios (*Nilsson*). — Le type : *Esp. Afr. bor.* (Oran); la var. : *Esp. mér.*

' 380. **Conyza ambigua** Dec. *Fl. fr.* V, 468; Boiss. *Voy. Esp.* 304; *Erigeron crispus* Pourret. — Les lieux incultes, les décombres, au pied des murailles à Gibraltar (*Daut.*). — *Zone méd. Bal. Fr. mér. Corse, Grèce, Afr. bor. Canar.*

381. **Pulicaria arabica** Cass. *Dict. Sc. nat.* XLIV, 94; *P. arabica* var. *hispanica* Boiss. *Diagn. plant. orient.;* Kel.

Syn. Gib. 201; Rev. *Plant. And. exs.* n° 113; forme *minor* (*Daut.*). — Les échantillons recueillis près de Gibraltar par M. Dautez, se rapportent à une forme *naine* de 15 à 20 centimètres au plus, et beaucoup plus grêle dans toutes ses parties. — Les sables humides des rives de la Guadarrenque (*Daut.*).; les lieux humides de San-Roque (*Kel.*); les maquis à Algésiras (*Rev.*). — Juin. — *Esp. Port. Egypte, Arabie, Crète, Grèce, Afr. bor.*

Obs. Dans les sables marécageux près d'Algésiras, M. Reverchon a recueilli le *P. dyssenterica* Gœrtn., plante répandue dans toute l'Espagne, et on peut ajouter aussi dans presque toute l'Europe.

382. **P. odora** Reichb. *Flora germ. excurs.* 239; *Inula odora* Lin.; Wilk. et L. *Prod.* II, 41. — Les maquis et les taillis de chênes-verts à San-Roque (*Daut.*). — Juin. — *Zone médit. Afr. bor.*

383. **Inula viscosa** Ait. *Hort. Kew.* V, 78; Kel. *Syn. Gib.* 115; *Cupularia viscosa* Gren. God. *Fl. de Fr.* II, 180. — Les rochers du littoral, sur les versants sud et ouest du *Rocher*, près d'Alaméda, et autour de l'hôpital naval (*Kel. Daut.*). — Septembre. — *Zone médit. Turquie, Grèce, Afr. bor. Canar.*

Obs. Kelaart signale dans les ravines de Gibraltar la variété *b laxiflora* Boiss. *Voy. Esp.* II, 307; Wilk. et L. *Prod.* II, 42, à calathides longuement pédonculées, et à panicule plus lâche que dans le type.

384. **Asteriscus maritimus** Mœnch *Meth.* 592; Kel. *Syn. Gib.* 115; *Buphtalmum maritimum* Lin. — Les rochers et les ravins sur le côté ouest du *Rocher* à Gibraltar; pentes de San-Roque (*Kel. Daut.*); à Tarifa (*Pérez-Lara*). — Juin. — *Eur. aust. Asie min. Afr. bor.*

Obs. D'après M. Rouy (*Plantes de Gibraltar* in *Bull. Soc. bot. Fr.* vol. XXXIV, p. 436), les échantillons d'*A. maritimus* récoltés à Algésiras par M. Reverchon se rapportent à la forme *A. brachiatus* Jord. et Four. *Brev. plant. nov.* p. 60, forme que le botaniste Bourgeau a distribuée déjà dans ses plantes d'Espagne (1851) n° 1272, et provenant de Carthagène. L'*A. brachiatus* se distingue de l'*A. littoralis* Jord. et Four. du midi de la France,

par ses capitules plus grands, par son involucre à base plus largement tronquée et bien ombiliquée, par le tube des demi-fleurons poilu et la ligule pourpre en dessous, par ses feuilles plus petites et plus étroites, par ses tiges plus rameuses, à rameaux étalés.

385. **Pallenis spinosa** Cassini *Dict. Sc. Nat.* vol. XXXVII, p. 276; Kel. *Syn. Gib.* 115; *Buphtalmum spinosum* Lin.

Var. *b aurea* Wilk. apud Wilk. et Lange *Prod.* II, 48; *Asteriscus aureus* Lange *Pug.* 118; *Buphtalmum aureum* Salzm.

Diffère du type par ses calathides plus grandes, d'une couleur jaune plus foncée; par ses ligules du double plus allongées à dents divariquées.

Hab. les pelouses rocailleuses sur les côtés sud et ouest du *Rocher* à Gibraltar (*Kel. Daut.*); région chaude de San-Roque (*Daut.*). — Juillet. — *Zone médit. Afr. bor. Canar.*

386. **Perideræa fuscata** Webb *Iter hisp.* 37; Kel. *Syn. Gib.* 116; *Anthemis fuscata* Brot.; *Chamomilla fuscata* Gren. God. — Les sables humides ou marécageux du Neutral-Ground près de l'Inundation (*Kel. Daut.*); Algésiras (*Rev.*). — Mai. — *Zone médit. Afr. bor.*

386 bis. **Anthemis maritima** Lin.; Wilk. et L. *Prod.* II, 86; Kel. *Syn. Gib.* 115; *A. littoralis* Clem. — Les sables maritimes du Neutral-Ground (*Kel. Daut.*); à Algésiras (*Pérez-Lara*), à San-Roque (*Winkl.*). — Juin. — *Zone médit. Afr. bor.*

Obs. On rencontre fréquemment dans les cultures de la région montagn. infér. l'*Anthemis arvensis* L. (*Kel. Daut. Pérez-Lara*), et probablement aussi, sa variété *incrassata* Boiss. (*A. diffusa* Salzm.).

387. **Diotis candidissima** Desf. *Fl. atl.* II, 261; Gren. God. *Fl. de Fr.* II, 159; Cosson *Not. pl. Esp.* 39; Kel. *Syn. Gib.* 201; *D. maritima* Smith. — Les sables maritimes du Neutral-Ground, au pied du fort Santa Barbara, etc. (*Kel. Funkel. Daut.*); Algésiras (*Née, Winkl.*). — Juin. — *Esp. Port. Eur. marit. occ. et aust. Afr. bor. Canar.*

388. **Anacyclus radiatus** Lois. *Fl. gall.* 583; Kel. *Syn. Gib.* 116; Wilk. et L. *Prod.* II, 84.

Var. *a genuinus*. Ligules de la circonférence entièrement jaunes en dessous.

Var. *b purpurascens* Dec.; Rev. *Pl. And. exs.* n° 39. — Ligules des rayons extérieurs d'une couleur pourprée en dessous. — Les sables, les collines du littoral à Gibraltar, le Neutral-Ground; la var. *b* beaucoup plus rare, à Algésiras (*Kel. Daut. Rev.*). — *Esp. Port. Fr. mér. Corse, Ital. Sard. Afr. bor.*

Obs. Une rare espèce le *Cladanthus arabicus* Cass. (*C. proliferus* Dec.; *Anthemis arabica* L.) est indiquée par Kelaart dans les cultures et les lieux herbeux de la région infér. à Gibraltar. Aucun botaniste, que je sache, ne l'a retrouvée depuis dans cette station; mais M. Reverchon l'a récoltée à Cartama près de Malaga, et distribuée dans ses *Plantes d'Andalousie* de 1888 en magnifiques exemplaires.

389. **Artemisia pontica** Lin.; Kel. *Syn. Gib.* 116. — Les lieux incultes, au pied du *Rocher*, où il est d'origine subspontanée (*Kel. Daut.*). — *Eur. cent. et or. Russie aust. Afr. bor.*

Obs. Kelaart fait la mention de cette espèce dans son Synopsis, sans être toutefois bien certain de sa détermination. M. Dautez m'en a adressé des spécimens récoltés à Gibraltar, mais d'origine subspontanée, et exactement identiques à ceux de l'Europe orientale. L'indigénat de l'*A. pontica* à Gibraltar n'est nullement prouvé, et tout porte à croire, ajoute M. Dautez, que c'est une espèce échappée de quelque jardin.

390. **Matricaria glabra** Nyman *Sylloge* p. 11 et *Consp. flor. Eur.* 374; *Pyrethrum glabrum* Lagasc. *Nov. gen. et Spec.* 30; *Otospermum glabrum* Wilk. *Bot. zeit.* (1864) 251 ex in Wilk. et L. *Prod.* II, 94.

Cette espèce qui n'avait été rencontrée jusqu'à présent que dans un petit nombre de localités des provinces de Grenade (Malaga) et d'Andalousie (Séville, Utréra, Chiclana, Cadix, Jérèz), a été retrouvée par M. Dautez sur le versant sud de San-Roque à la Sierra Carbonéra, où elle est rare, et à Algésiras par M. Reverchon. J'en dois la détermination à l'obligeance de M. Rouy. — Avril-mai. — *Esp. Port. Maroc.*

390 bis. **Hymenostemma pseudanthemis** Wilk. in Wilk. et L. *Prod.* II, 103, et *Ill. fl. hisp.* I, 19, tab. 12; Pérez-Lara

Flor. gad. 183; *Prolongoa pseudanthemis* Kunze. — Les maquis et les collines sablonneuses de la région infér. près de San-Roque (*Wilk. Pérez-Lara*); se retrouve à Chiclana et à Jérèz (*Pérez-Lara*). — *Esp. mér.*

391. **Chrysanthemum segetum** Lin.; Kel. *Syn. Gib.* 116. — Les champs cultivés, les sables et les bords des chemins à Gibraltar et à Algésiras (*Kel. Daut.*). — Mai. — *Eur. Afr. bor.*

392. **Pinardia coronaria** Less. *Syn.* 255; Wilk. et L. *Prod.* II, 104; *Chrysanthemum coronarium* Lin.; Kel. *Syn. Gib.* p. 116. — Lieux incultes et sablonneux à Gibraltar; le Neutral-Ground; les champs entre San-Roque et Algésiras (*Kel. Daut. Wilk.*). — Mai. — *Zone médit. Afr. bor. Canar.*

392 bis. **P. anisocephala** Cass. *Dict. sc. nat.* XLI, 38; Wilk. et L. *Prod.* II, 105; *Chrysanthemum viscosum* Desf. ex Dec. *Prod.*; Pérez-Lara *Fl. gad.* 184.

Diffère de la précédente par la pubescence visqueuse qui recouvre toute la plante, par ses feuilles plus épaisses et charnues, les infér. oblongues semi-amplexicaules, les supérieures cordées-amplexicaules, dentées, à dents raides, mucronées, par ses achaines pourvus de trois épines au sommet, excepté ceux du disque qui n'ont qu'une seule épine (*Wilk.*).

Hab. les sables près d'Algésiras (*Boiss.*); entre Algésiras et San-Roque (*Winkl.*). — Mai. — *Esp. mér. Palest. Afr. bor.*

393. **Coleostephus myconis** Cass. *Dict. Sc. nat.* vol. XLI, p. 43; *Chrysanthemum Myconis* Lin.; Gren. God. *Fl. de Fr.* II, 146; Kel. *Syn. Gib.* 116. — Les lieux sablonneux à Gibraltar (*Kel.*); les champs du littoral à Algésiras (*Boiss. Reut.*). — Juin. — *Zone méd. Afr. bor. Canar.*

394. **Helichrysum rupestre** Boiss. *Voy. bot. Esp.* 325; *H. rupestre* Dec. *Prod.* VI, 182 ex parte; *H. Boissieri* Nyman.

C'est à tort que l'*H. rupestre* a été considéré par Wilkomm et Lange, comme n'étant autre que l'*H. Fontanesii* Camb. lequel est très répandu dans les Baléares et toute l'Algérie. La plante de Gibraltar diffère notablement de celui-ci, par ses tiges plus robustes, couvertes ainsi que les feuilles d'un tomentum inca-

nescent plus épais; par ses feuilles linéaires-allongées, incanescentes; par ses capitules plus gros, disposés en un corymbe plus lâche, et par les écailles de l'involucre larges, aiguës au sommet, les inférieures égalant presque les supérieures.

L'*H. rupestre* Boiss. a aussi beaucoup d'affinités avec une autre espèce du même groupe l'*H. valentinum* Rouy in *Bull. Soc. bot. Fr.* XXXV, p. 117, mais il s'en distingue à ses corymbes moins fournis, à calathides de moitié environ plus petites et d'un jaune plus vif, à ses feuilles moins tomenteuses, souvent vertes en dessus, plus épaisses, et par le port qui se rapproche davantage de celui de l'*H. Fontanesii* d'Algérie (Rouy, *loc. cit.*).

Hab. les fissures des rochers sur le côté oriental de Gibraltar, près de la Montée et de Saint-Georges-Hall (*Kel. Boiss. Nilsson, Daut.*). — Juin. — *Esp. Bal. Sic. Sard. Grèce, Crète.*

Obs. Kelaart indique l'*H. stæchas* Dec. comme étant commun aux environs de Gibraltar, et il ajoute que cette espèce se rencontre à Estépona dans la Sierra de Ronda. J'ai lieu de penser que cette plante, qui n'a pas encore été rencontrée à Gibraltar ni dans ses environs immédiats, doit se rapporter à une autre espèce, l'*H. decumbens* Cambess., laquelle est signalée dans les lieux rocailleux à Estépona, par Wilkomm et Lange, dans leur *Prodromus floræ hispanicæ.*

* 395. **Gnaphalium luteo-album** Lin.; Wilk. et L. *Prod.* II, 61. — La Sierra de Palma (*Rev.*); les sables humides, au pied du *Rocher* près du North-Front, et à Catalan-bay (*Daut.*). — Juillet. — *Eur. Asie min. Egypte, Canar. Afr. bor.*

* 396. **Filago spathulata** Presl. *Delic. Prag.* 93; *F. Jussiæi* Coss. et Germ.; *F. pyramidata* var. *spathulata Parlat.*

Var. *a erecta* Wilk. et L. *Prod.* II, 54. — Tiges simples ou multicaules, dressées dès la base, rameuses-dichotomes au sommet.

Var. *b prostrata* Wilk. et L. — Tiges diffuses, rameuses dès la base, couchées-décombantes, ascendantes au sommet, oligocéphales; rameaux dichotomes-divariqués, souvent réfléchis.

Hab. les lieux incultes et sablonneux, au bord des chemins, à Gibraltar; les var. *a* et *b* sur le Neutral-Ground (*Daut.*). — *France, Allemagne, Sicile, Grèce, Afr. bor. Canar.*

397. **F. arvensis** Lin.; Kel. *Syn. Gib.* 111; *Gnaphalium arvense* Wild. — Même habitat que l'espèce précédente, mais plus rare (*Kel.*); près de San-Roque (*Brouss.*). — Mai. — *Eur. Afr. bor. Canar.*

398. **F. gallica** Lin.; Kel. *Syn. Gib.* 117; *F. filiformis* Lamk.; *Gnaphalium gallicum* Huds. — Les pelouses rocailleuses sur les pentes sud et ouest du *Rocher* à Gibraltar (*Kel. Daut.*). — Juin. — *Eur. Afr. bor. Canar. Açores.*

399. **Phagnalon saxatile** Cass. *Bul. phil.* p. 174; Kel. *Syn. Gib.* p. 115; *Conyza saxatilis* Lin. — Les rochers de la zone infér. et litt. à Gibraltar (*Kel. Daut.*); à San-Roque, etc. — Mai. — *Eur. médit. As. min. Afr. bor. Canar.*

399 bis. **Evax Cavanillesii** Rouy apud Reverch. *Plant. And. exs.* 1887 sans numéro, et 1888 n° 258. — Plante naine, simple, acaule, n'offrant qu'un seul capitule, très voisine de l'*E. exigua* Dec. mais en différant par ses feuilles florales beaucoup plus longues que l'involucre, ovales-oblongues, vertes ou hispides en dessus, incanescentes-subtomenteuses en dessous, et par son involucre à écailles glabres et non laineuses sur le dos.

Hab. les collines sèches et sablonnenses près d'Algésiras (*Rev.*) et de Cartama près de Malaga (*Rev.* 1888). — Juin. — *Esp. mér.*

400. **Senecio Gibraltaricus** Rouy *Diagn. d'esp. nouv. pour la flore d'Espagne,* in *Le Naturaliste,* année 1887, p. 78; Rev. *Plant. And. exs.* (1887) n° 137.

Plante vivace, glabrescente; tiges de 7 à 8 décimètres, simples, striées inférieurement; feuilles radicales et infér. 3 à 4, grandes, ovales ou ovales-lancéolées, obtuses, denticulées surtout sur les bords, presque contractées en un pétiole ailé, court (2 à 4 cent.), les caulinaires glabres, longues, lancéolées, aiguës, élargies vers la base et amplexicaules, subdécurrentes, dentées, les ultimes plus ou moins aranéeuses, très petites, toutes bractéales; pédoncules allongés, glabrescents, portant 1-3 écailles presque semblables aux feuilles bractéales; calathides 6-7, assez grandes, disposées en un corymbe terminal; calicule régulier polyphylle, à 10-12 écailles linéaires-lancéolées, aranéeuses, dépassant la moitié de la longueur des folioles du péricline, celui-ci campa-

nulé, glabrescent, à folioles linéaires-lancéolées, aiguës, étroitement bordées de blanc et bicarénées sur le dos; 12-15 fleurs femelles prolongées en languette étalée; achaines velus, jaunâtres, comprimés, munis de côtes saillantes, plus courts que l'aigrette (*Rouy*).

Hab. les lieux boisés, rocailleux, vers le sommet de la Sierra de Palma, près d'Algésiras (*Rev.* 10 juin 1887). — *Esp. mér.*

401. **S. foliosus** Salzm. in *Plant. tingit. exs.* (1825); Wilk. et L. *Prod.* II, 120; Rev. *Pl. And. exs.* n° 126; *S. laciniatus* Schousboë; *S. Jacobæa* Brot. non Lin., et J. Gay in Dur. *Pl. Astur. exs.* n° 305 (*Teste Cosson*). — Plante voisine du *S. Jacobæa* et du *S. prœaltus* Bert. dont elle diffère par sa taille plus petite, ses tiges moins feuillées, ses feuilles caulinaires souvent bipinnatiséquées, à segments étroits, incisés-dentés ou laciniés, par ses calathides moins nombreuses, disposées en un corymbe lâche, etc. (*Wilk. et L.*).

Var. *b suffrutescens* Wilk. in Wilk. et Lange, *loc. cit.* — Tiges ligneuses à la base; feuilles épaisses, les supérieures largement laciniées; pédoncules striés, robustes, portant des bractées nombreuses linéaires-aiguës, herbacées.

Hab. la var. *a* dans les marais voisins de la rivière Palmonès près d'Algésiras (*Rev.*); la var. *b* sur le côté occidental du *Rocher* à Gibraltar (*Wilk.*). — Juillet. — *Esp. Port. Maroc.*

402. **S. erraticus** Bertol. *Amæn. ital.* p. 92; Gren. God. *Fl. de Fr.* II, 115; Wilk. et L. *Prod.* II, 121; Rev. *Pl. And. exs.* n° 138; *S. Jacobæa* Kel. *Syn. Gib.* p. 118 non Lin. — Les prairies humides à San-Roque (*Funk, Kel.*), et à Algésiras (*Rev.*). — Juillet. — *Esp. Fr. mér. Sic. Ital. Carn. Croat. Hong. Afr. bor.*

* 403. **S. gallicus** Chaix, in Vill. *Fl. Dauph.* I, 371; Wilk. et L. *Prod.* II, 121; Kel. *Syn. Gib.* 118; var. *exsquameus* Dec. *Prod.* VI, 346; *S. exsquameus* Brot. *Flor. lus.* I, 388 (*Teste Rouy* ex specim. Gibr.). — Calathides privées de calicules; segments et lobes des feuilles dilatés. — Les lieux sablonneux, incultes de la région mont. infér. à San-Roque (*Daut.*). — Juin. — Le type a été trouvé à Gibraltar (*Kel.*); la variété souvent pêle-mêle avec ce

dernier (*Daut.*), et dans les provinces australes et austro-orientales de l'Espagne (Cadix, San-Lucar, etc.).— *Esp. Port. Fr. mér. Corse, Ital. Sic.*— La var. *Esp. Port.*

* 404. **S. leucanthemifolius** Poiret *Voy. Barb.* II, 238; Wilk. et L. *Prod.* II, 122; *S. humilis* Desf. *Fl. atl.* II, 271. — Les pelouses sablonneuses sur le côté ouest du *Rocher* à Gibraltar (*Daut.*). — Mars. — *Esp. Fr. mér. Corse, Afr. bor.*

405. **S. minutus** Dec. *Prod.* VI, 346; Kel. *Syn. Gib.* 118; var *gibraltaricus* Wilk. in Wilk. et L. *Prod.* II, 123. — Tiges grêles de 3 à 6 centimètres de haut. simples ou souvent rameuses dès la base, toutes monocéphales; feuilles infér. obovales-spatulées, atténuées en pétiole, grossièrement dentées, les caulinaires lyrées-pinnatifides, les supérieures trifides; calathides longuement pédonculées, dépourvues de bractées ou d'écailles. Toute la plante (principalement les tiges et les feuilles infér.) est recouverte de poils blancs et laineux.

Hab. les pelouses rocailleuses et les maquis ombragés, sur les versants oriental et occidental du *Rocher* à Gibraltar (*Kel. Boiss. Wilk. Daut.*), et en diverses stations près la Pointe d'Europe (*Kel.*). — Mai. — *Esp. Port.*

406. **S. lividus** Lin.; Wilk. et L. *Prod.* II, 123; *S. fœniculaceus* Tenore *Flor. neap.* II, 216, tab. 78; *S. nebrodensis* Dec. non Lin. — Les prairies sablonneuses dans la région mont. infér.; la Sierra de Palma près d'Algésiras; Almoraima près de San-Roque; sur le côté oriental du *Rocher* (*Wilk. Daut.*). — Mai. — *Esp. Port. Sic. Corse, Sard. Fr. mér. Ital. mér. Grèce, Turq. Afr. bor.*

407. **S. vulgaris** Lin.; Kel. *Syn. Gib.* p. 118. — Champs, cultures, jardins. Partout à Gibraltar et à Algésiras (*Kel. Daut.*). — *Eur. Asie, Amér. bor. Afr. bor.*

* 408. **Calendula Malacitana** Boiss. et Reut. *Pug.* p. 61; Wilk. et L. *Prod.* II, 125; *C. arvensis* Boiss. *Voy. Esp.* ex parte non Lin. — Les sables incultes, les champs du littoral, entre le Neutral-Ground et la Guadarrenque; côté ouest du *Rocher* à Gibraltar (*Daut.*). — Février-avril. — *Esp. Afr. bor.* (Alger).

409. **C. stellata** Cavan. *Icon.* I, 3, tab. 5; Wilk. et L. *Prod.* II, 126; Pérez-Lara *Fl. Gad.* 188; *C. sicula* Cyr.; Dec. *Prod.* VI, 452.— Les fentes des rochers, sur les versants sud et ouest du massif de Gibraltar (*Kel. Daut.*). — Avril-mai. — *Esp. Sic. Ital. mér. Afr. bor.*

Obs. Une variété *C. stellata* var. *b crocea* Guss. *Plant. rar.* 363 a été recueillie par M. Pérez-Lara dans la même station.

410. **C. tomentosa** Desf. *Fl. atl.* II, 305, tab. 245; Kel. *Syn. Gib.* 118; *C. incana* Wild. *Spec.* III, 234. — Les rochers, sur le versant nord-est de Gibraltar près la Porte de terre; sur les pentes de San-Roque (*Kel. Boiss. Funk, Daut.*); Algésiras, Tarifa (*Boiss. Webb.*). — Juin. — *Esp. Port. Afr. bor.*

410 bis. **C. marginata** Wild. *Enum. hort. Ber.* p. 935; Rouy *Plantes de Gibraltar* in *Bull. Soc. bot. Fr.* vol. XXXIV, p. 443; *C. suffruticosa* Vahl, var. *marginata* Ball *Spic.* p. 517. — Plante séparée avec raison du *C. tomentosa* par ses calathides grandes, ses fleurs d'un beau jaune, sa souche vivace, rameuse, ses feuilles infér. grandes, obovales-spatulées, les caulinaires amplexicaules, les supérieures lancéolées subcuspidées, toutes entières, ou à peine sinuées-denticulées. Dans le *C. tomentosa* Desf. les feuilles sont beaucoup plus petites, oblongues-subaiguës, nettement sinuées-dentées; les calathides sont également plus petites, et d'un jaune-pâle, la souche le plus souvent annuelle, etc.

Hab. les rochers maritimes à Gibraltar, près de la Porte de terre (*Daut. Rev. Nilsson*). — Mai-août. — *Esp. Port. Ital. mér. Afr. bor.* (Maroc, Oran, etc.).

Obs. Dans sa *Florula Gaditana*, p. 168 (1887), M. Pérez-Lara signale la découverte par Winkler, dans les marais saumâtres entre Algésiras et San-Roque, et très probablement à Palmonés ou à l'embouchure de la Guadarrenque, de l'*Aster longicaulis* L. Dufour, in *Bull. Soc. bot. Fr.* (1860), p. 327 (*Tripolium vulgare*, var. *longicaule*, Dec. *Prod.* V, 233), qui n'était indiqué jusqu'à présent en Andalousie, qu'à la Rapita (*L. Duf.*), à San-Lucar (*Clém.*) et à Cadix (*Wilk.*). L'*A. longicaulis* est bien distinct du type *A. tripolium*, par ses tiges simples, dressées, très feuillées,

peu charnues, toutes linéaires-lancéolées et toujours entières, par son corymbe contracté, formant une panicule oligocéphale à calathides plus petites, et à écailles extérieures du péricline plus étroites. Son aréa géographique s'étend des rivages de l'Andalousie à l'embouchure du Tage en Portugal.

Sect. II **Carduacées.**

411. **Atractylis cancellata** Lin.; Gren. God. *Fl. de Fr.* II, 279; Kel. *Syn. Gib.* 118. — Les collines sèches dans la région infér. de San-Roque (*Daut.*); les pelouses rocailleuses sur le versant sud de Gibraltar (*Kel. Daut.*). — Juin. — *Esp. Port. Zone médit. Arab. Afr. bor.*

412. **Carlina gummifera** Less. *Syn.* p. 12; Wilk. et L. *Prod.* II, 131; *Atractylis gummifera* Lin. — Les champs, les bords des chemins à Algésiras (*Clémente*), Jérez, Arcos, Chiclana, etc. (*Pérez-Lara*). — Septembre. — *Esp. Port. Corse, Sard. Sic. Naples, Grèce, Crète, Afr. bor.*

* 413. **C. lanata** Lin.; Wilk. et L. *Prod.* II, 132; Gren. God. *Fl. de Fr.* II, 277. — Les collines et les pelouses rocailleuses, sur le versant sud de San-Roque (*Daut.*). — Juillet.— *Zone méd. Grèce, Archipel, Afr. bor. Canar.*

414. **C. corymbosa** Lin.; Wilk. et L. *Prod.* II, 133; Kel. *Syn. Gib.* 119; var. *a genuina* Wk et L. *loc. cit.;* Gren God. *Fl. de Fr.* II, 277.

Var. *b involucrata* Boiss. *Fl. orient.* III, 449; Pérez-Lara *Fl. Gad.* 191; *C. involucrata* Poiret; *C. corymbosa.* var. *major* Lange *Pug.* 133.

Beaucoup plus robuste que le type, rameuse seulement au sommet, à rameaux plus épais; feuilles plus allongées et calathides beaucoup plus grandes (*Wilk*).

Hab. la var *a*, sur les collines arides, au pied de la Sierra Carbonéra et près du Spanish race-course (*Kel. Daut.*); la var. *b* sur les rochers à Gibr. (*Herb. du jard. bot. de Madrid!*). — Juin-juillet). — La var. *a Zone médit. Bal. Sard. Perse, Afr. bor.;* la var. *b Esp. Port. Afr. bor.* (Hauts-plateaux de l'Algérie).

415. **C. racemosa** Lin.; Gren. God. *Fl. de Fr.* II, 277; Wilk. et L. *Prod.* II, 133; Rev. *Plant. And. exs.* nº 61; *C. sulfurea* Desfont. *Fl. atl.* II, tab. 224. — Les collines sèches, les maquis à Algésiras (*Rev.*) — Juillet. — *Zone méd. Afr. bor.*

* 416. **Kentrophyllum bœticum** Boiss. et Reut. *Pug. plant.* 65; Wilk. et L. *Prod.* II, 134; *K. lanatum* Boiss. *Voy. Esp.* ex parte; an *K. lanatum* Kel. *Syn. Gib.* 201 (?). — Diffère du *K. lanatum* dont il a le port et l'aspect, par ses feuilles brillantes, subglabres, à nervures plus prononcées en dessous, les involucrales dépassant les fleurs, par ses calathides pauciflores plus petites, ovales-oblongues, étroites, par ses tiges et rameaux lisses et de couleur blanchâtre, à peine glanduleux (*Wilk.*). — Les pentes rocheuses de San-Roque et de la Sierra Carbonéra (*Daut.*); Gibraltar (*Nilsson*). — Juillet. — *Esp. Baléares.*

417. **K. arborescens** Hook. *Botan. magaz.*, tab. 3,302; Boiss. *Voy. Esp.* 353; Kel. *Syn. Gib.* 120; *Carthamus arborescens* Lin.; Rev. *Plant. And. exs.* nº 67; *C. hircinus* Lagasca; *Durandoa Clausonis* Pomel *Mat. fl. atl.* — Hab. la région chaude infér. de Gibraltar, sur les rochers des côtés sud et ouest, où cette belle plante de 1 mètre à $1^{m}50^{c}$ de hauteur, à odeur forte et fétide et à gros capitules d'un jaune d'or, est assez fréquente (*Kel. Webb, Daut. Rev.*). — Juin. — *Esp. Afr. bor.*

418. **Carduncellus cæruleus** Dec. *Prod.* VII, 615; Boiss. *Voy. Esp.* 354; Kel. *Syn. Gib.* 201, var. *a dentatus* Dec.; Wilk. et L. *Prod.* II, 135; *Carthamus cæruleus* Lin.

Forme *a glabra;* tiges et feuilles entièrement glabres;

Forme *b arachnoïdeo-puberula;* feuilles recouvertes de poils nombreux, aranéeux; tiges pubescentes.

Les deux formes *a* et *b* ont été recueillies à Algésiras (*Webb, Rev.*) et dans la région infér. de San-Roque, ainsi que dans la Sierra Carbonéra près de Gibraltar (*Daut.*); — Mai. — *Zone médit. Crète, Afr. bor. Canar.*

* 419. **Onopordon Acanthium** Lin.; Wilk. et L. *Prod.* II, 177. — Lieux incultes, bords des chemins entre le Neutral-Ground et la Guadarrenque (*Daut.* — 1887). — Mai. — *Eur. Asie occ. Indes or. Afr. bor. Canar.*

* 420. **Bourgæa humilis** Cosson *Pl. crit. Esp.* 39; Wilk. et L. *Prod.* II, 180; *Cynara humilis* Lin.; Boiss. *Voy. Esp.* 365; Rev. *Pl. And. exs.* n° 62. — Les collines arides de la région infér. à San-Roque (*Daut.*); à Algésiras (*Rev.*). — Juin. — *Esp. Port. Afr. bor.*

421. **Cynara cardunculus** Lin.; Kel. *Syn. Gib.* 121; *C. horrida* Sibth. et Sm.; *C. spinosissima* Presl. — Les collines arides à Campo (*Kel.*), à Gibraltar (*Boissier*), à San-Roque (*Daut.*). — Juillet. — *Esp. Port. Fr. mér. Ital. Corse, Sard. Sic. Grèce, Crète, Afr. bor. Canar.*

422. **Notobasis syriaca** Cassini *Dict. sc. nat.* XXV, 225; Boiss. *Voy. Esp.* 367; *Carduus syriacus* Lin.; *Cirsium syriacum* Gœrtn.; Kel. *Syn. Gib.* 201. — Les pentes herbeuses de San-Roque, au bord des sentiers (*Kel. Wilk. Boiss. Daut.*). — Juin. — *Zone méd. Syrie, Egypte, Afr. bor. Canar.*

423. **Cirsium giganteum** Spreng. *Syst. Veg.* III, 375; Rev. *Plant. And. exs.* n° 60; Kel. *Syn. Gib.* 121; *Carduus giganteus* Desf. *Fl. atl.* II, 25, tab. 221. — Très abondant dans la région des chênes-verts à Almandral, à San-Roque (*Kel. Boiss. Daut.*), à l'Almoraïma, autour de Castellar (*Pérez-Lara*), à Algésiras (*Rev.*). — Juillet.— *Ital. mér. Sic. Sard. Afr. bor.*

423 bis. **C. lanceolatum** Scop. *Fl. Carn.* II, 130; Wilk. et L. *Prod.* II, 185; *Carduus lanceolatus* Lin. — Les haies, les bords des chemins à Gibraltar (*Kel.*). — Juin. — *Eur. Afr. bor. Asie occ.*

Obs. D'après M. Pérez-Lara (*Flor. Gad.* 202), la forme de Gibraltar se rapporterait à la var. *b hypoleucum* Dec. *Prod.* VI, p. 636, caractérisée par ses feuilles blanches-tomenteuses en dessous.

424. **Carduus myriacanthus** Salzm. *Plant. hisp. exs.* (1825); Kel. *Syn. Gib.* 201; Wilk. et L. *Prod.* II, 193. — Plante voisine du *C. acanthoïdes* L. dont elle diffère par ses calathides agrégées au nombre de 3-4, et les écailles du péricline velues-aranéeuses, par ses achaines striés et non rugueux transversalement, par ses tiges de 40 à 50

centimètres de haut. ailées jusqu'au sommet, par les lobes des feuilles et des ailes fortement spinescents à leur sommet et à épines d'un jaune-pâle, qui donnent à cette espèce un aspect hérissé-épineux de toutes parts.

Hab. les sables maritimes, au pied de la Sierra Carbonéra et dans le Désert de sable (*Wilk. Kel. Daut.*). — Mai. — *Esp. Afr. bor.*

* 425. **C. pycnocephalus** Lin.; Wilk. et L. *Prod.* II, 195. — Même habitat que l'espèce précédente; pentes de San-Roque, Algésiras (*Daut.*), Tarifa (Clém.). — Juin. — *Esp. Fr. mér. Corse, Ital. Dalm. Turq. Grèce, Afr. bor. Canar.*

426. **C. tenuiflorus** Curt. *Lond. Fasc.* VI, p. 35; Wilk. et L. *Prod.* II, 195; Kel. *Syn. Gib.* p. 121. — Les pelouses rocailleuses sur le versant ouest du *Rocher* à Gibraltar, et aux bords des sentiers, des cultures, en dehors de la ville (*Kel. Daut.*). — Juin. — *Eur. moy. et aust. Afr. bor. Canar.*

* 427. **Silybum Marianum** Gœrtn. *De fruct.* II, 378; *Carduus Marianus* Lin. — Les champs sablonneux du littoral à la base de San-Roque, et aux bords des chemins (*Daut.*). — Juin. — *Eur. As. occ. Ind. or. Afr. bor. Canar.*

428. **Galactites tomentosa** Mœnch. *Meth.* 558; Gren. God. *Fl. de Fr.* II, 202; Kel. *Syn. Gib.* 120; *Centaurea galactites* Lin. — Lieux incultes et rocailleux sur le versant ouest du *Rocher* à Gibraltar; bords des chemin en dehors de la ville (*Kel. Daut.*). — Juin. — *Zone médit. Canar. Afr. bor.*

429. **Serratula bætica** Boiss. in Dec. *Prod.* VII, 306, et *Voy. Esp.* 368; var. *pinnatifida* Wilk. in Wilk. et L. *Prod.* II, 173; *S. Alcalæ* Cosson *Not. pl. crit. Esp.* 40; Rev. *Plant. And. exs.* n° 63. — Tiges de 7 à 20 centimètres, dressées, simples, feuillées et glabres ainsi que les feuilles; celles-ci profondément pinnatipartites, les supérieures linéaires-oblongues, acuminées. — Les bois secs de la région mont. infér. de la Sierra de Palma et de la Sierra del Saladillo près d'Algésiras (*Pérez-Lara, Rev.*). — Mai-Juin. — *Esp. mér.*

* 430. **Leuzea conifera** Dec. *Fl. fr.* IV, 109; Wilk. et L. *Prod.* II, 174; *Centaurea conifera* Lin. — Les pentes boisées de San-Roque, dans la région infér. (*Daut.*). — Juin. — *Esp. Port. Bal. Ital. Fr. mér. Corse, Sard. Sic. Afr. bor.*

* 431. **Microlonchus Clusii** Spach *Rev. gen. Micr.* in. *Ann. sc. nat.* 3e sér., IV, 166; *M. Salmanticus* Dec. *Prod.* ex parte; *Centaurea Salmantica* Lin. ex parte. — Lieux incultes et rocailleux dans la région infér. de San-Roque (*Daut.*); Algésiras (*Rev.*). — Juillet. — Très répandu également dans les provinces centrales et australes de l'Espagne et du Portugal. — *Esp. Port. Fr. mér. Corse, Sard. Sic. Naples, Dalm. Afr. bor. Madère.*

432. **Centaurea Tagana** Brot. *Fl. lus.* I, 369; Rev. *Pl. And. exs.* nº 123. — Les lieux secs et montagneux, sur le versant oriental de la Sierra de Palma près d'Algésiras (*Rev.*), dans les bois de l'Almoraima, autour de Castellar (*Pérez-Lara*). — Juillet. — Cette belle espèce n'était connue en Espagne que dans la région boisée de la Sierra d'Estepona (*Schousb. Cabr.*), et de Chiclana (*Rodriguez*-1804!). — *Esp. Port. Afr. bor. Sicile.*

433. **C. sempervirens** Lin.; Gren. God. *Fl. de Fr.* II, p. 253; Rev. *Pl. And. exs.* nº 12. — Lieux rocailleux de la Sierra de Palma, près d'Algésiras (*Rev.*). — Juillet. — *Esp. Port. Fr. mér. Ital. mér. Afr. bor.*

434. **C. pullata** Lin.; Wilk. et L. *Prod.* II, 161; Kel. *Syn. Gib.* p. 119. — Les pelouses rocailleuses ou sablonneuses dans la région littorale; sur le côté ouest du *Rocher* à Gibraltar; le Neutral-Ground et à la base de San-Roque (*Kel. Daut.*); Algésiras (*Rev.*). — Juin. — *Esp. Port. Fr. mér. As. min. Afr. bor.*

434bis. **C. Seridis** Lin.; Wilk. et L. II, 141; Pérez-Lara *Fl. Gad.* 192.

Var. *a genuina.* — Plante incanescente, lanugineuse; feuilles basilaires ovales, sinuées-dentées, atténuées en pétiole, les caulinaires semi-amplexicaules, longuement décurrentes, lancéolées, légèrement dentées, les supérieures involucrales bractéiformes.

Var. *b. maritima* Lange *Pug.* II, 138; Wilk. et L. *loc. cit.*;

C. maritima L. Dufour in *Ann. sc. nat.* XXIII, 105, et in Dec. *Prod.* VI, 599. — Feuilles infér. lyrées-pinnatifides, les caulinaires tantôt longuement, tantôt semi-décurrentes, les supérieures auriculées semi-amplexicaules. Plante variable et comme intermédiaire entre la var. *a genuina* et le *C. sonchifolia*.

Hab. la var. *a* sur les sables dans la région infér. de San-Roque (*Ball*); la var. *b* sur les sables maritimes à Algésiras (*Pérez-Lara*). — Juin. — *Esp. mér. Sard. Afr. bor.*

434[ter]. **C. sonchifolia** Lin.; Willk. et L. *Prod.* II, 141; Pérez-Lara *Fl. Gad.* 193; Gren. God. *Fl. de Fr.* II, 258. — Les sables maritimes à Gibraltar (*Broussonet*). Se retrouve à San-Lucar (*Clém.*), à Malaga et Alicante (*Webb*). — Juin. — *Esp. Port. Fr. mér. Ital. Sic. Grèce.*

435. **C. sphærocephala** Lin.; Boiss. *Voy. Esp.* 352; Kel. *Syn. Gib.* 120; *C. cæspitosa* Vahl. — Les sables maritimes du Neutral-Ground, et sur quelques points à la base du *Rocher* (*Kel. Boiss. Willk. Rev. Funk, Nilsson, Daut.*); San-Roque (*Boiss.*). — Juin. — *Esp. Port. Corse, Sard. Ital. mér. Sic. Grèce, Archip. Afr. bor.*

436. **C. polyacantha** Wild. *Spec. pl.* III, 231; Boiss. *Voy. Esp.* 351, tab. 105; Kel. *Syn. Gib.* 119; Rev. *Pl. And. exs.* n° 27; Pérez-Lara *Fl. Gad.* 193.

Espèce du groupe *Seridia*, bien caractérisée par ses racines courtes, épaisses, ses tiges florifères peu élevées, couchées-ascendantes, le plus souvent uniflores, par ses feuilles radicales en rosette, lobées-dentées, à dents spinescentes et à lobe terminal beaucoup plus grand, par ses calathides pourprées, grandes, par les écailles du péricline se terminant en un appendice large, bordé de 9-10 épines écartées, d'inégale longueur, à la fin brunâtres.

Hab. les sables maritimes du Neutral-Ground et près de Campo (*Kel. Daut.*); entre San-Roque et Gibraltar (*Boissier*); les bois de l'Almoraima (*Pérez-Lara*), à Palmonès près d'Algésiras (*Rev.*). — Mai. — *Esp. mér.*

Obs. Cette espèce, remarquable par la couleur pourprée de ses fleurs, est assez polymorphe. Elle varie principalement dans sa taille, de cinq à trente centimètres de hauteur, et par ses tiges qui sont simples ou rameuses au sommet. Ses feuilles inférieures

sont lyrées ou lyrées-pinnatifides, les supér. et les caulin. pinnatifides ou roncinées. La largeur des capitules varie également de quatre à sept centimètres de diamètre.

437. **C. calcitrapa** Lin.; Kel. *Syn. Gib.* 119. — Très abondant à Gibraltar, dans les lieux vagues, incultes, etc. (*Kel. Daut.*). — Avril. — *Eur. moy. et aust. Egypte, Afr. bor. Canar. Madère.*

438. **C. melitensis** Lin.; Willk. et L. *Prod.* II, 145; Kel. *Syn. Gib.* 119; *C. apula* Cass. — Les collines sèches à Algésiras (*Rev.*), et à la base de San-Roque (*Kel. Daut.*). — Juin. — *Eur. mér. Grèce, Canar. Açores, Afr. bor.*

439. **Echinops strigosus** Lin.; Desf. *Fl. atl.* II, 310; Willk. et L. *Prod.* II, 203; Rev. *Pl. And. exs.* n° 59. — Les collines sèches, les lieux incultes près d'Algésiras (*Rev.*). — Juin. — *Esp. Port. Afr. bor.* (Prov. d'Oran).

Sect. III **Chicoracées.**

440. **Scolymus maculatus** Lin.; Willk. et L. *Prod.* II, 203; Kel. *Syn. Gib.* 121; Rev. *Pl. And. exs.* n° 100. — Les champs cultivés de la région infér., et les sables incultes sur le côté ouest de Gibraltar; le Neutral-Ground (*Kel. Daut.*); les maquis à Algésiras (*Rev.*). — Juin. — *Esp. Port. Zone méd. Nubie, Afr. bor. Madère, Canar.*

441. **S. hispanicus** Lin.; Willk. et L. *Prod.* II, 204; Kel. *Syn. Gib.* p. 121. — Très commun dans les champs, aux bords des chemins, et sur les collines sablonneuses autour de Gibraltar (*Kel. Daut.*). — Juin. — *Zone médit. Afr. bor. Canar.*

442. **Cichorium divaricatum** Schousb. *Obs. vég. Maroc* (Éd. fr.) p. 197; Willk. et L. *Prod.* II, 205; Kel. *Syn. Gib.* p. 121. — Les pentes herbeuses du *Rocher*, sur le côté ouest; le Neutral-Ground (*Kel. Daut.*). — Juillet. — *Esp. Port. Fr. mér. Sic. Ital. mér. Grèce, Egypte, Afr. bor. Canar. Açores.*

Obs. M. Pérez-Lara, qui a observé fréquemment dans le sud de l'Espagne les *Cichorium intybus* et *divaricatum,* n'a pu trouver encore des caractères constants, pour distinguer spécifiquement ces deux plantes. Les caractères déjà signalés sur la durée de la racine, la couleur et la villosité des tiges, la direction des rameaux, le renflement des pédoncules, la forme et la glandulosité des feuilles involucrales, varient énormément selon la nature et l'exposition du sol, et se combinent ensemble de telle sorte qu'il est fort difficile de les séparer exactement l'un de l'autre.

443. **Tolpis barbata** Gœrtn. *De fruct.* II, 372; Kel. *Syn. Gib.* 201; *Crepis barbata* Lin. — Les cultures de la région infér., et les taillis à la base de San-Roque (*Kel. Daut.*); Algésiras (*Rev.*). — Mai. — *Esp. Port. Fr. mér. Turq. Crète, Afr. bor.*

Obs. Une variété *b grandiflora* Ball *Spicil. fl. Maroc,* p. 535, à calathides deux fois plus grandes que dans la forme typique et à pédoncules plus épaissis sous l'anthode, a été rencontrée par M. Ball dans les sables incultes près d'Algésiras, et à Jérez par M. Pérez-Lara.

* 444. **Hedypnois tubæformis** Ten. *Fl. neap.* II, 179; Wilk. et L. *Prod.* II, 207; *H. cretica* var. *subacaulis* Dec. *Prod.*

Plante variable, à feuilles presque entières ou sinuées-dentées ou pinnatifides; pédoncules fructifères renflés en forme de massue sous l'anthode; écailles du péricline tout à fait glabres ou seulement hispides-sétuleuses sur le dos et le sommet (*Pérez-Lara*). — Les sables du littoral vers South district, et sur le versant ouest du *Rocher* à Gibraltar; sables du Neutral-Ground, et d'Algésiras (*Daut.*). — Avril. — *Esp. Fr. mér. Ital. Sic. Dalm. Grèce, Afr. bor. Canar.*

* 445. **H. polymorpha** Dec. *Prod.* VII, 82, var. *a pendula* Dec. *loc. cit.;* Willk. et L. *Prod.* II, 207; *H. Monspeliensis* Wild.; *Hyoseris hedypnois* Lin. — Les sables maritimes du Neutral-Ground (*Daut.*). — Mai. — *Zone médit. Afr. bor.*

446. **H. arenaria** Dec. *Prod.* VII, 82; Willk. et L. *Prod.* II, 208; *Hyoseris arenaria* Schousb.; Kel. *Syn. Gib.* p. 122. — Les sables maritimes près du vieux Môle; côté ouest du

Rocher à Gibraltar (*Kel. Boiss.*). — Juin. — *Esp. Afr. bor.* (*Maroc*).

447. **Hyoseris scabra** Lin.; Willk. et L. *Prod.* II, 208; Kel. *Syn. Gib.* 122; *H. microcephala* Cassini. — Les pelouses rocailleuses, sur le côté ouest du *Rocher;* pentes de San-Roque (*Kel. Daut.*). — Mai. — *Eur. mérid. Zante, Afr. bor.*

448. **Rhagadiolus stellatus** Dec. *Prod.* VII, 77, var. *edulis* Dec. *loc. cit.;* Willk. et L. *Prod.* II, p. 212; *Rhag. edulis* Gœrtn.; Kel. *Syn. Gib.* p. 122. — La variété *edulis* qui est plus répandue que la forme *a genuina leiocarpa* dans le sud de l'Espagne, se distingue de celle-ci par ses feuilles inférieures plus allongées-lyrées, à lobe terminal orbiculaire très grand, et denté. — Les cultures sablonneuses à la base de San-Roque (*Kel. Daut.*). — Avril-mai. — *Eur. mérid. Asie min. Afr. bor. Canar.*

449. **Thrincia hispida** Roth *Catal. bot.* I, 99; Kel. *Syn. Gib.* 122; *Th. mauritanica* Spreng. ex parte.

Var. *a minor* Boiss. *Voy. Esp.* 378. — Plante de petite taille, à tiges florifères peu nombreuses, de 5 à 10 centimètres au plus de hauteur, non épaissies sous la calathide; feuilles à peine dentées, ovales-lancéolées, atténuées en un long pétiole, roncinées-pinnatifides ou rarement entières.

Var. *b major* Boiss. *loc. cit.* — Multicaule et plus velue dans toutes ses parties que dans la var. *a;* feuilles profondément dentées-sinuées; capitules du double plus gros; pédicelles légèrement renflés sous la calathide. — Les deux formes *a* et *b* se rencontrent sur les sables maritimes du Neutral-Ground, et à Algésiras (*Kel. Daut. Rev.*). — Mai. — *Esp. Port. Fr. mér. Ital. Dalm. Grèce, Afr. bor. Canar.*

450. **Th. tuberosa** Dec. *Prod.* VII, 99; Kel. *Syn. Gib.* 123; *Leontodon tuberosum* Lin. — Les pentes herbeuses de San-Roque; les maquis de Queen of Spain-chair, au nord de Gibraltar (*Kel.*). — Mars. — *Eur. mér. Afr. bor.*

450bis **Th. marocana** Pers. *Syn. pl.* II, 268; Willk. et L. *Prod.* II, 314; Pérez-Lara *Fl. Gad.* 211; *Hyoseris hispida* Schousb. *Obs. vég. Mar.* 197.

Diffère de l'espèce précédente par sa racine annuelle, ses scapes uniflores dépassant à peine les feuilles, celles-ci lancéolées, sinuées-dentées, hispides, ses achaines hérissés, ceux du centre longuement rostrés et surmontés d'une aigrette plumeuse.

Hab. les collines sèches dans la région infér. au nord de Gibraltar, à San-Roque (*Boiss.*). — Mai. — *Esp. mér. Afr. bor.* (Maroc et prov. d'Oran).

451. **Helminthia echioïdes** Gœrtn. *De fruct.* II, 368; Kel. *Syn. Gib.* 123; *Picris echioïdes* Lin. — Les lieux incultes humides ou marécageux, dans la région infér. à Sand-Hill (*Kel.*); chemin de San-Roque (*Daut.*); Algésiras (*Rev.*). — Mai. — *Eur. moy. et aust. Grèce, Afr. bor. Canar.*

452. **H. comosa** Boiss. *Elench.* 133 et *Voy. bot. Esp.* 384; Willk. et L. *Prod.* II, 220; *H. echioïdes* var. *angustifolia* Dec. *Prod.* VII, 132. — Diffère de l'*H. echioïdes* par ses feuilles plus étroites, recouvertes d'aspérités sur toute leur surface, par ses tiges également plus hérissées, ses capitules plus gros et longuement pédonculés, etc.— Les versants sud et ouest de San-Roque, dans les bois de chênes-verts (*Boiss. Daut.*); entre San-Roque et Algésiras (*Winkl.*); à Arcos et Jérez (*Pérez-Lara*). — Mai. — *Esp. mér.*

Obs. L'*Asterothrix hispanica* Dec. *Prod.* VI, 127 (*Leontodon hispanicus* Mérat; *L. hispidus* Cavan.), a été récolté par Winkler, sur les collines sablonneuses près d'Algésiras. Cette espèce qui est signalée dans plusieurs stations du centre et du midi de l'Espagne, abonde également en Algérie, principalement dans la région des Hauts-plateaux.

* 453. **Picris hieracioïdes** Lin.; Dec. *Prod.* VII, 128; Willk. et L. *Prod.* II, 218. — Les collines rocailleuses de la région infér. aux bords des chemins, à San-Roque (*Daut.*). — Juin. — *Eur. Grèce, Russie aust. Afr. bor.*

453 bis. **Scorzonera hispanica** Lin.; Willk. et L. *Prod.* II, 223, forma *a latifolia* Koch. *Syn.* Les collines sèches dans la région infér. entre Algésiras et San-Roque (*Winkl.*). — Juin. — *Eur. cent. et aust.*

453 ter. **Tragopogon australis** Jord. *Cat. hort. Dij.* (1848), p. 32; Gren. God. *Fl. de Fr.* II, 312; *T. porrifolius* Dec.; Boiss. *Voy. Esp.* 381 ex parte. — Les pelouses sablonneuses dans la région infér. à San-Roque (*Daut.*), à Gibraltar (*Brousson.*), à Ronda (*Boiss.*).— Mai.— *Esp. cent. et aust. Fr. mér. Afr. bor.*

Obs. Winkler et M. Reverchon ont récolté, dans les champs sablonneux près d'Algésiras, le *Geropogon glaber* Lin., espèce retrouvée par M. Pérez-Lara dans plusieurs stations de l'Andalousie, à Arcos, à Jérez, etc. Cette plante se rencontre dans une grande partie de l'Europe méridionale, dans l'Asie mineure, en Algérie, à Madère et aux Canaries.

454. **Hypochæris radicata** Lin.; Gren. God. *Fl. de Fr.* II, 293.

Var. *a rostrata* Moris *Fl. sard.* II, 487; Willk. et L. *Prod.* II, 228. — Tous les achaines atténués en un rostre menu, plus long que le fruit.

Var. *b heterocarpa* Moris *loc. cit.*; *H. platylepis* Boiss. *Voy. Esp.* 376. — Achaines extérieurs sans bec, à aigrette sessile, les intérieurs longuement rostrés. — Les pelouses sèches de la région infér.; la var. *a* à la base de San-Roque, à Algésiras, etc. (*Daut.*); la var. *b* dans la Sierra de Ronda (*Boiss. Daut.*), et à Algésiras (*Rev.*), à Arcos et Jérez (*Pérez-Lara*). — Juin. — *Eur. cent. et aust. Afr. bor.*

455. **H. glabra** Lin.; var. *a genuina* Gren. God. *Fl. de Fr.* II, 228; *H. dimorpha* Brot. *Fl. lus.*— Achaines de la circonférence tronqués, à aigrette sessile, les autres terminés en un bec allongé, égalant ou dépassant le fruit.

Var. *b Salzmanniana* Coss.; Ball *Spic. fl. Mar.* 541; Pérez-Lara *Fl. Gad.* 215; *H. Salzmanniana* Dec.; Boiss. *Voy. Esp.* 376; *H. dimorpha* Salzm. *Fl. exs.* non Brot. — Diffère de la var *a* par ses scapes plus courts, recouverts de poils sétuleux, par ses feuilles obovales-oblongues, atténuées en un pétiole court et large, par ses pédoncules beaucoup plus épaissis sous la calathide, par ses achaines intérieurs plus longuement rostrés, etc.

Hab. la var. *a* sur les collines sèches dans la région infér. de San-Roque (*Daut.*), et de la Sierra de Ronda (*Boiss.*); à Algésiras

(*Daut.*). Retrouvé à Chiclana et à Jérez par M. Pérez-Lara. — Mai.— *Eur. moy. et aust. Afr. bor.;* la var. *b Esp. mér. Afr. bor.* (Maroc).

456. **Taraxacum officinale** Wigg. *Prim. Hols.* 56 (1780); *T. taraxacoïdes* Willk. et L. *Prod.* II, 231; *T. officinale* var. *taraxacoïdes* Koch.

Var. *a lævigatum* Willk. *loc. cit.; T. lævigatum* Dec.; Kel. *Syn. Gib.* p. 123. — Feuilles roncinées-pinnatifides, à lobes acuminés-dentés; capitules plus petits que dans le *T. officinale* Wigg. *a typicum;* écailles de l'involucre calleuses au sommet et subbidentées.

Var. *b obovatum* Willk. *loc. cit.; T. obovatum* Dec.; Kel. *Syn. Gib.* 123. — Feuilles obovales, entières, rugueuses, d'un vert-pâle, à peine dentées, appliquées sur la terre.

Hab. les pentes infér. du *Rocher,* sur les côtés sud et ouest (*Kel. Daut.*); Algésiras (*Rev.*). — *Eur. cent. et aust. Afr. bor.*

457. **Lactuca tenerrima** Pourret *Act. Acad. Toul.* III, 321; Willk. et L. *Prod.* II, 237; var. *scabra* Boiss. *Voy. bot. Esp.* 386.

Tiges et rameaux parsemés de poils blanchâtres, étalés. — La var. *scabra* est la seule forme qui se rencontre à Gibraltar, sur les vieilles murailles, les fentes des rochers, etc. (*Kel. Boiss. Daut. Rev.*); Algésiras (*Nilsson*). — Juillet. — *Esp. Fr. mér. Piémont, Afr. bor.* (Maroc).

458. **Picridium tingitanum** Desf. *Fl. atl.* II,220; Boiss. *Voy. Esp.* 390; Kel. *Syn. Gib.* 124; Pérez-Lara *Flor. Gad.* 217.

Var. *a genuinum* Willk. in Willk. et L. *Prod.* II, 232; *P. tingitanum* var. *Desfontainesii* Willk.; *P. hispanicum* Poiret. — Souche forte; tiges dressées-rameuses, de 30 à 40 centimètres de hauteur, feuillées jusqu'au sommet; feuilles roncinées-pinnatifides, les florales entières, lancéolées.

Hab. les sables maritimes du Neutral-Ground, et dans les fentes des rochers, sur le versant occidental de Gibraltar (*Kel. Daut. Rev.*); Algésiras (*Winkl.*). — Juin. — *Esp. Port. Sic. As. min. Syrie, Arab. Egypte, Afr. bor.*

459. **P. intermedium** Schultz Bipont. in Webb *Phytog. Canar.* II, 451; Willk. et L. *Prod.* II, 233; *P. vulgare* Auct. hisp. *ex parte; P. ligulatum* Kunze *Chloris* n° 570.

Var. *robustum* Willk. — Tiges fistuleuses, feuillées jusqu'au tiers environ; feuilles infér. oblongues-lancéolées, atténuées en un long pétiole embrassant la tige; rameaux écailleux vers le sommet (*Willk.*). — Les rochers sur le versant oriental de Gibr. (*Daut.*); San-Roque (*Boiss.*). — Mai. — *Esp. Port. Sic. Crète, Syrie, Afr. bor. Canar.*

460. **P. vulgare** Desfont. *Fl. atl.* II, 221; Kel. *Syn. Gib.* p. 124.

Var. *b crassifolium* Willk. in *Bot. Zeit.* (1847) p. 862. — Plante cespiteuse, à tiges courtes de 8-10 centimètres, uniflores, nues jusqu'au sommet, ou seulement munies cà et là de quelques écailles membraneuses; feuilles étroites, allongées, inégalement sinuées-dentées ou pinnatifides, glauques; rhyzome de la grosseur du petit doigt.

Var. *c maritimum* Boiss. *Voy. Esp.* 390.— Souches sous-frutescentes à la base, bisannuelles ou pérennantes, hautes de 20 à 30 centimètres; feuilles allongées, glaucescentes, pinnatipartites.

Hab. la var. *b* à San-Roque (*Colm.*), à Algésiras (*Winkl.*); la var. *c* sur les pentes rocailleuses des côtés sud et ouest de Gibraltar (*Kel. Daut. Boiss.*).— Mai. — *Esp. Port. Fr. mér. Corse, Sard. Bal. Ital. Dalm. Grèce, Afr. bor. Canar.*

461. **Sonchus tenerrimus** Lin.; Kel. *Syn. Gib.* 124.

Var. *a annuus* Lange *Pug.* 150. — Tiges herbacées, racines annuelles.

Var. *b perennis* Lange *loc. cit.* — Tiges sous-ligneuses, pédoncules et calathides glauques; racines pérennantes.

Var. *c glandulosus* Lange *Pug.* 150. — Pédoncules allongés, raides, très glanduleux; segments des feuilles largement ovales-obtus.

Hab. les var. *a* et *b* sur les pentes sud et ouest du *Rocher* à Gibraltar, les vieilles murailles, les lieux incultes et rocailleux (*Kel. Daut.*); la var. *c* à Gibraltar (*Willk.*), à Algésiras (*Winkl.*). — Juin.— *Esp. Port. Bal. Fr. mér. Corse, Ital. Sard. Sic. Crète, Afr. bor. Abyss.*

462. **S. oleraceus** Lin.; Kel. *Syn. Gib.* 125; Willk. et L. *Prod.* II, 242.

Var. *a triangularis* Wallr.; *S. oleraceus* var. *runcinatus* Koch.; *S. lævis* Vill. — Feuilles roncinées-pinnatifides, à lobe terminal plus grand que les latéraux et triangulaire.

Var. *b lacerus* Wallr.; *S. lacerus* Willd.; *S. ciliatus* Lamk. — Feuilles pinnatifides, à divisions sinuées-dentées et à lobe terminal égal aux autres, toutes ciliées-denticulées aux bords. — Les var. *a* et *b* dans les lieux incultes, sur les talus des fortifications et parfois aussi dans les cultures (*Kel. Daut.*). — *Eur. Afr. bor. et presque toute la terre.*

* 463. **S. asper** Vill. *Hist. pl. Dauph.* III, 158, var. *inermis* Bishff.; *S. fallax* var. *a lævis* Wallr.; Willk. et L. *Prod.* II, 242. Même habitat que l'espèce précédente, mais plus rare. — (*Daut.*). — Juin. — *Esp. Port. Eur. moy. et aust. Afr. bor.*

463bis. **S. glaucescens** Jord. *Obs. fragm.* V, 75; Gren. God. *Fl. de Fr.* II, 325; Pérez-Lara *Flor. Gad.* 220.

Diffère du *S. asper* par ses achaines obovés, lisses, largement marginés et bordés de cils dirigés en bas, par ses feuilles épaisses, fermes, glauques. profondément roncinées-dentées, les caulinaires embrassant la tige par deux oreillettes arrondies et à bords postérieurs non rapprochés, par ses calathides plus grandes (quatre à cinq centimètres de diamètre). Il s'éloigne également de ce dernier et du *S. oleraceus* par sa racine bisannuelle. (*Gren. God*).

Hab. les cultures des terrains sablonneux près d'Algésiras (*Winkl.*); se retrouve à Jérez (*Pérez-Lara*). — Mai. — *Esp. mér. Fr. mér. Grèce, Asie min. Afr. bor.* (Maroc et prov. d'Oran).

* 464. **Ætheorrhiza bulbosa** Cass. *Dict. sc. nat. Vol.* XLVIII, p. 425; Willk. et L. *Prod.* II, 244; *Crepis bulbosa* Tausch; Gren. God. *Fl. de Fr.* II, 335; *Leontodon bulbosum* Lin. — Les sables maritimes du Neutral-Ground, et à la base de San-Roque (*Daut.*). — Avril. — *Esp. Port. Bal. Fr. mér. Corse, Ital. Dalm. Turq. Grèce, Arch. Sic. Afr. bor.*

465. **Barkhausia fœtida** Dec. *Fl. franç.* IV, 42; Kel. *Syn. Gib.* 124; *Crepis fœtida* Lin.; Willk. et L. *Prod.* II, 245. — Comm. à Gibraltar dans les lieux incultes, sur les vieilles murailles, et les versants sud et ouest du *Rocher* (*Kel. Daut.*). — Juin. — *Esp. Port. Eur. moy. et aust. Turq. Arch. Afr. bor. Canar.*

466. **B. taraxacifolia** Dec. *Fl. franç.* IV p. 43; Kel. *Syn. Gib.* 123; *Crepis taraxacifolia* Thuill. *Fl. par.* p. 109.

Var. *a genuina* Willk et L. *Prod.* II, 246. Plante pubescente et rude au toucher; feuilles hispides, scabres, les caulinaires embrassant la tige par deux oreillettes indivises, à peine dentées, les supérieures entières.

Var *b Hænseleri* Boiss. *Voy. Esp.* 387; *B. Hænseleri* Boiss. in Dec. *Prod.* VII 153. Plante glabrescente; feuilles obtuses, seulement dentées.

Hab. la var. *a* dans les lieux cultivés, les vignes de la région mont. infér. à San-Roque (*Daut.*); la var. *b* à Gibraltar, dans les ravins ombragés (*Kel.*). — Mai. — *Eur. cent. et aust. Grèce, Afr. bor.*

* 467. **Crepis virens** Lin.; Willk. et L. *Prod.* II, 248, var. *runcinata* Bishff.; *C. nemorum* Lange. — Feuilles inférieures sinuées-roncinées ou laciniées-pinnatifides, les supérieures incisées-dentées. — Les collines herbeuses à San-Roque (*Daut.*). — Juin. — *Eur. Afr. bor. Asie min.*

467 bis. **C. tingitana** Ball *Spic. fl. Maroc.* 537; Pérez-Lara *Fl. Gad.* 224; *C. bætica* Lange *Diagn. pl. nov.* I, nº 6; *Barkausia spathulata* Presl.; *Hieracium tingitanum* Salzm. *Plant. Ting. exc.*

Espèce caractérisée par la glabrescence de toutes ses parties, ses racines vivaces et non bisannuelles d'après Winkler, ses tiges dressées, nues, rameuses seulement au sommet et à rameaux monocéphales, ses feuilles basilaires obovales-oblongues, lyrées-pinnatifides, atténuées en pétiole, les caulinaires en petit nombre linéaires-lancéolées, aiguës, par les écailles extérieures du péricline appliquées, étroitement scarieuses, les intérieures velues sur le dos, par ses achaines terminés en un rostre plus ou moins long (*Willk.*).

Hab. les taillis et les collines boisées de la région montagn. infér. près d'Algésiras (*Ball*); à Los-Barrios, au pied de la Sierra de Palma et de la Sierra de Luna (*Fritze, Winkl. Hackel.*); à Jérez, (*Pérez-Lara*).— Cette plante n'avait été observée jusqu'à présent qu'au Picacho de Alcala près de Cadix, par E. Bourgeau.— Avril. — *Esp. mér. Sicile, Afr. bor.* (Maroc).

467 ter. **C. corymbosa** Tenore *Cat. hort. Neap.* p. 60, (1819), et *Prod. Fl. Nap.* 47; Dec. *Prod.* VII, 162.

Var. *a typica* Ten. *loc. cit.* — Plante variable, plus ou moins hispide d'après Tenore.

Var. *b bætica* Willk. et L. *Prod.* II, 249. — Ne diffère de la forme typique que par ses tiges pubescentes, à tomentum crépu surtout vers la base, par ses feuilles sinuées-dentées, les infér. lancéolées, atténuées en un long pétiole et non spatulées-roncinées, les caulinaires sagittées, amplexicaules, acuminées, à oreillettes incisées, par ses calathides petites, disposées en une cyme lâche, paniculée, par les écailles extérieures de l'anthode courtes et étroites, les intérieures lancéolées, toutes pubérulentes en dehors, très glabres en dedans, et non hispides seulement sur les deux faces. — Les var. *a* et *b* à la Sierra de Palma (*Rev.*). Observées aussi à Séville, sur les rives du Guadalquivir (*Boutelou*). — Juin. — *Esp. Ital. mér.*

468. **Andryala integrifolia** Lin.; Willk. et L. *Prod.* II, 271.

Var. *a corymbosa* Willk. et L. *loc. cit.; A. corymbosa* Lamk.; *A. parviflora* var. *latifolia* Boiss. *Voy. Esp.* 393; Rev. *Pl. And. exs.* n° 36. — Tiges rameuses au sommet; calathides réunies en une cyme corymbiforme compacte; feuilles infér. sinuées, très larges, les supér. entières.

Var. *b sinuata* Willk. et L. *loc. cit.; A. sinuata* Lin.; *A. parviflora* var. *sinuata* Boiss. — Feuilles étroites, les infér. et les médianes plus ou moins sinuées-dentées, ou sinuées-roncinées-pinnatifides. — Les deux var. *a* et *b* sont comm. à Gibraltar (*Kel. Daut. Boiss.*), et à Algésiras (*Rev.*). — Juillet. — *Esp. Port. Fr. mér. Ital. Corse, Sard. Sic. Afr. bor.*

469. **A. arenaria** Boiss. et Reut. *Aug. plant.* 71; Willk. et L. *Prod.* II, 272; *A. parviflora* var. *arenaria* Boiss. *Voy. Esp.* 394; *A. tenuifolia* var. *arenaria* Dec.; Kel. *Syn. Gib.* 201. — Les sables et les collines du littoral, à la base de San-Roque; le Neutral-Ground (*Kel. Boiss.*) — Mai. — *Esp. Sic. Port. Afr. bor.* (Prov. d'Oran).

Obs. L'*A. arenaria* diffère de toutes les formes de l'espèce précédente, par son tomentum plus épais et plus mou, par ses pédoncules plus courts, par les écailles du péricline linéaires-aiguës plus longues que l'anthode; par ses ligules orangées

extérieurement, de couleur rougeâtre à l'intérieur, par ses achaines noirâtres, oblongs-cylindriques et tronqués au sommet.

* 470. **A. laxiflora** Dec. *Prod.* VII, 246; *A. Malacitana* Hœnsel. in *Herb.;* Willk. et L. *Prod.* II, 272; *Rothia laxiflora* Salzm. — Les pentes rocailleuses et les fissures des rochers, sur le côté ouest de Gibraltar, où cette espèce qui n'était connue que dans la province de Malaga et à Arcos (*E. Bourg.*), a été découverte par M. Dautez en mai 1883. — *Esp. Port. Afr. bor.* (Maroc).

LOBÉLIACÉES.

* 471. **Laurentia Michelii** Dec. *Prod.* VII, 409; Willk. et L. *Prod.* II, 278. — Les terrains marécageux près des fontaines, dans la région mont. infér., à San-Roque et à Algésiras (*Daut. Rev. Nilsson*). — Mai. — Cette plante n'était signalée en Espagne que dans deux seules stations, à Valdomar (Galice), et à Ubrique (Cadix) (*Clém.*). — *Esp. Fr. mér. Corse, Sard. Ital. Sic. Afr. bor.*

472. **L. urens** Lin.; Kel. *Syn. Gib.* 201; Rev. *Pl. And. exs.* n° 84. — Les ravins humides, au pied de San-Roque, et près de l'embouchure de la Guadarrenque (*Kel. Daut.*); à Algésiras (*Seindenst. Rev.*); Tarifa (*Pérez-Lara*). — Juillet. — *Esp. Port. Fr. occid. Anglet. Madère.*

Obs. La forme du *L. urens* provenant des localités ci-dessus, se rapporte à la variété *longebracteata* Pérez-Lara in *Fl. Gad.* 230, ainsi caractérisée : « Bracteis linearibus acutis calyce lon- » gioribus, floribus subsessilibus vel plus minusve pedunculatis, » calycis laciniis lineari-acutatis, tubum obconicum æquantibus » superantibusve (*Pérez-Lara*).

CAMPANULACÉES.

473. **Jasione blepharodon** Boiss. et Reut. *Pug. plant.* 72; Willk. et L. *Prod.* II, 281; *J. montana* var. *littoralis* Boiss. *Voy. Esp.* 396; Kel. *Syn. Gib.* 126; *J. montana* var. *bracteosa* Willk. *Bot. Zeit* (1847). — Petite plante

annuelle, rameuse dès la base, à tiges couchées de 10 à 15 centimètres de long., plus ou moins velues; calathides longuement pédonculées, glabrescentes; divisions calicinales linéaires-subulées, sétacées au sommet, dépassant le tube, glabres; fleurs d'un bleu pâle.

Hab. les collines incultes, dans la région infér. de San-Roque (*Boiss. Daut.*). – Juin. — *Esp. Port. Orient. Afr. bor.*

474. **J. montana** Lin. var. *b echinata* Willk. et L. *Prod.* II, 282; *J. echinata* Boiss. et Reut. *Pug. pl.* 73; Rev. *Pl. And. exs.* n° 77. — Les pentes herbeuses ou rocailleuses de San-Roque (*Boiss.*); la Sierra de Palma au-dessus d'Algésiras (*Rev.*). — Juin. — *Esp. Port. Sic.*

475. **J. rosularis** Boiss. et Reut. *Pug. pl.* 74; Willk. et L. *Prod.* II, 284. — Les versants rocailleux du mont Silla de la Reyna (Queen of Spain chair), autour de San-Roque (*Boiss. Reut. Daut.*). — Juin. — *Esp. mér.*

Obs. Cette espèce appartient, d'après ses auteurs, au groupe du *J. perennis,* dont elle diffère par ses feuilles plus longues et plus étroites, les infér. linéaires-oblongues, et surtout par les divisions du calice légèrement subulées et brièvement acuminées, tandis que celles-ci sont piquantes dans le *J. perennis*, et dépassent à peine la moitié de la corolle.

476. **Campanula mollis** Lin.; Willk. et L. *Prod.* II, 219; Kel. *Syn. Gib.* 125; *C. velutina* Desf. *Fl. atl.* I, tab. 51.

Var. *a genuina, Auct. omn.*

Var. *b microphylla* Dec. *Prod.* VII, 463; *C. microphylla* Cavan. Feuilles caulinaires beaucoup plus petites que dans la var. *a genuina,* ovales-aiguës et légérement dentées.

Les var. *a* et *b* dans les fissures des rochers sur les parties les plus abruptes du massif de Gibraltar (*Brouss.*). Se retrouvent aussi sur les anciennes fortifications dans le South district (*Kel. Brouss. Daut. Webb, Boiss. Rev.*). — Plante remarquable, dont l'aréa s'étend de Gibraltar au Maroc, en Algérie à Oran, et en Crète dans l'Europe orientale. Le *C. mollis* est une plante caractéristique de la flore algérienne, dans cette partie de la péninsule ibérique.

*477. **C. dichotoma** Lin.; Willk. et L. *Prod.* II, 289; *C. afra* Cavan.; *C. decipiens* Rœm. et Sch. — La forme décou-

verte par M. Dautez sur les escarpements de San-Roque, et de la Sierra de Ronda, se rapporte à la var. *brachiata* Alph. Dec. (*C. brachiata* Salzm.), et se distingue de l'espèce typique par ses rameaux très écartés, arqués-ascendants (*Daut.*). — Juin. — *Esp. Sic. Ital. mér. Grèce, Canar. Afr. bor.*

478. **C. rapunculus** Lin.; Wilk. et L. *Prod.* II, 294; Kel. *Syn. Gib.* 201. — Le type et la forme *cymoso-spicata* Willk. et L. *loc. cit.* (*C. verruculosa*) Link et Hoffm., celle-ci caractérisée par ses fleurs disposées en cymes subtriflores, et par son calice glabre ou verruculeux, se trouvent fréquemment dans les broussailles de la région mont. infér. à San-Roque, et dans la Sierra Carbonéra près Gibraltar (*Boiss. Willk. Daut.*).— Mai. — *Eur. bor. cent. et méd. Sib. Afr. bor.*

478 bis. **C. patula** Lin.; Willk et L. *Prod.* II, 294; Pérez-Lara, *Pl. Gad.* 323. — Les bois et les maquis de la région mont. infér. à Gibraltar (*Broussonet*), sans indication de localité. — Beaucoup plus fréquent dans le nord et le centre de l'Espagne. — Juin. — *Eur. moy. et aust. occid. Afr. bor.*

479. **C. Lœflingii** Brot. *Fl. lusit.* I, 287; Boiss. *Voy. Esp.* 401; Cosson *Not. pl. crit.* 170; Kel. *Syn. Gib.* 126; Rev. *Pl. And. exs.* n° 17.

Var. *a occidentalis* Lange apud. Willk. et L. *Prod.* II, 295; *C. Duriæi* Boissier, *loc. cit.; C. erinoïdes* L. (*Teste Webb*). — Les parties les plus élevées du *Rocher* à Gibraltar, côté sud (*Kel.*), mais beaucoup plus répandu dans les bois de chênes-lièges (*Kel. Webb, Boiss. Daut.*); les maquis de la Sierra de Palma près d'Algésiras (*Rev.*). — Juin. — *Esp. Port. Maroc.*

D'après Webb, la forme de Gibraltar serait différente du *C. Læflingii* Brot. du Portugal, par son calice à divisions réfléchies en dehors et denticulées.

* 480. **Trachelium cæruleum** Lin.; Willk. et L. *Prod.* II, 298; Rev. *Pl. And. exs.* n° 149. — Les rochers humides dans la région mont. infér. à San-Roque (*Pourr. Daut.*); à la Sierra de Palma près d'Algésiras (*Rev.*); Jérèz (*Pérez-Lara*). — Juin. — *Esp. Ital. mér. Afr. bor.*

ERICACÉES.

481. **Rhododendron bæticum** Boiss. et Reut. apud Boiss. *Diagn. pl. orient.* III, 48; Rev. *Plant. And. exs.* n° 118; *R. ponticum* Auct. hispan. non Lin. — Magnifique espèce arborescente, de 1 mètre à 2m50 de haut., confondue par les floristes espagnols avec le *R. ponticum* L. de l'Asie mineure. Elle en diffère par ses feuilles glabres, oblongues, moins coriaces, par ses pédoncules et ses calices glanduleux-pubérulents, par ses corolles grandes, purpurines ou rosées à lobes obtus, velus-incanescents en dedans, le supérieur marqueté intérieurement de petites taches arrondies, nombreuses, d'un jaune-brun, par son style rougeâtre au sommet, recourbé en arc, et sa capsule tronquée, glabre, cylindrique, munie de six côtes extérieurement.

Hab. les ravins aux bords des torrents, dans la Sierra de Palma, (*Willk. Boiss. Daut. Rev. Née, Clém.*); Algésiras, au lieu dit *Garganta del Capitan* (*Laguna*); à Los Barrios (*Willk.*); à Tarifa (*Laguna*); à Jérèz, etc. (*Pérez-Lara*). — Juin. — *Esp. Port.*

Obs. Parmi tous les caractères qui ont été signalés pour séparer le *Rh. bæticum* du *Rh. ponticum,* celui tiré de la villosité des pédoncules paraît être le plus constant (*Pérez-Lara*).

482. **Erica ciliaris** Lin.; Willk. et L. *Prod.* II, p. 343; Rev. *Fl. And. exs.* n° 1. — Sables marécageux, dans la région litt. à Algésiras (*Ball, Rev.*). — Juin. — *Esp. Port. Fr. occ. Angl. Belg. Maroc.*

483. **E. australis** Lin.; Willk. et L. *Prod.* II, 345; Boiss. *Voy. Esp.* 405; Kel. *Syn. Gib.* 201. — Les broussailles et les taillis de la région mont. infér. dans la Sierra de Palma près d'Algésiras (*Willk. Boiss. Kel. Daut. Rev.*); à Los Barrios (*Pérez-Lara*). — Décembre à février. — *Esp. Port. Afr. bor.* (Maroc).

484. **E. arborea** Lin.; Willk. et L. *Prod.* II, 346. — Les bois de chênes-verts, et les maquis sur les pentes de San-Roque

(*Daut.*); la Sierra de Palma près d'Algésiras (*Willk.*). — Avril. — *Eur. médit. Grèce, Afr. bor. Canar.*

485. **E. scoparia** Lin.; Kel. *Syn. Gib.* 201. — Les bois et les taillis de la Sierra de Palma (*Rev.*); sur les pentes sud de San-Roque (*Kel. Boiss.*). — Janvier à mai. — *Esp. Port. Fr. Ital. Corse, Sard. Dalm. Madère, Afr. bor.* (Bône).

486. **E. umbellata** Lin.; Willk. et L. *Prod.* II, 347; Rev. *Pl. And. exs.* nº 5; *E. umbellata* var. *major* Cosson apud Bourg. *Pl. hisp. exs.* nº 1950. — Les taillis des terres calcaires, à la Sierra de Palma, au-dessus d'Algésiras (*Rev.*); San-Roque (*Willk. Daut.*).— Avril.— *Esp. Port. Afr. bor.*

Obs. La plante de San-Roque, qui m'a été communiquée par M. Dautez, se rapporte à la var. *major* de l'*E. umbellata,* caractérisée par ses corolles un peu plus grandes que dans la forme typique, ses anthères moins exsertes. La plante de la Sierra de Palma recueillie par M. Reverchon en mai 1887, ne me paraît pas différer de celle de San-Roque.

Une deuxième variété *subcampanulata* Dec. *Prod.* VII. 666, (*Pérez-Lara Fl. Gad.* 247), distincte par sa corolle non contractée à l'ouverture et par ses anthères plus courtes, a été recueillie par M. Pérez-Lara dans les maquis de la Sierra del Saladillo près d'Algésiras. La forme *anandra* Lange *Pug.* 223, à corolle cylindrique-urcéolée, et à étamines privées d'anthères, a été observée par Nilsson à Los Barrios, dans la Sierra de Luna, sur la limite de la région gibraltarienne.

* 487. **Calluna erica** Salisb. *Trans. Soc. Lin. Lond.* VI, 317; *C. erica* Dec.; *Erica vulgaris* Lin. — Les collines boisées, à la Sierra Carbonéra près San-Roque (*Daut.*). — Août. — *Eur. Amér. bor.*

JASMINÉES.

488. **Jasminum fruticans** Lin.; Kel. *Syn. Gib.* 126. — Commun au milieu des pins, sur les versants sud et ouest de Gibraltar, près d'Alaméda, etc. (*Kel. Daut.*). — Juin. — *Esp. Port. Fr. mér. Ital. Grèce, Caucase, Crimée, Afr. bor.*

OLÉACÉES.

489. **Olea europæa** Lin.; Willk. et L. *Prod.* II, 672.

Var. *a oleaster* Dec. *Prodr.* VIII, 283; Kel. *Syn. Gib.* 126. — Sous-frutescent ou en arbre; rameaux spinescents, un peu quadrangulaires; feuilles plus étroites, plus courtes, moins blanchâtres à la surface inférieure; drupes beaucoup plus petites que dans la forme cultivée.

Var. *b sativa* Dec. *Prod.* VIII, 283. — Arbre à rameaux toujours inermes; drupes grosses, allongées de 2 à 3 centimètres.

Hab. la var. *a* sur divers points du *Rocher* à Gibraltar, où elle est fréquente; la var, *b* se trouve aussi (d'origine cultivée) à Gibraltar, mais elle est plus adondante autour d'Algésiras et dans toute la province d'Andalousie (*Kel.*). Dans la Sierra de Palma au-dessus d'Algésiras, la var. *a oleaster* forme avec le *Quercus lusitanica,* des forêts assez étendues (*Willk.*). — *Esp. Port. Toute la zone médit. Açores, Madère, Afr. bor.*

490. **Phillyrea latifolia** Lin.; Willk. et L. *Prod.* II, 672.

Var. *a genuina;* feuilles ovales-elliptiques ou ovales-oblongues, lancéolées, dentées.

Var. *b obliqua* Ait. *Hort. Kew.* I, p. 12. — Feuilles elliptiques-lancéolées, ou lancéolées, plus grandes que dans la forme *a genuina,* à dents presque nulles.

Hab. les var. *a* et *b* à la Sierra de Palma près d'Algésiras (*Willk. Daut.*). — *Zone médit. Afr. bor.*

491. **P. media** Lin.; Kel. *Syn. Gib.* 197. — Commun sur toutes les faces du *Rocher* à Gibraltar (*Kel. Daut.*). — *Zone médit. Afr. bor.*

492. **P. angustifolia** Lin.; Willk. et L. *Prod.* II, 673; Kel. *Syn. Gib.* 201. — La Sierra de Palma près d'Algésiras (*Willk. Kel.*). — *Zone médit. Afr. bor.*

APOCYNÉES.

493. **Vinca media** Link et Hoffm. *Fl. port.* tab. 70; Willk. et L. *Prod.* II, 665; Kel. *Syn. Gib.* 127; Rev. *Pl. And. exs.* n° 142; *V. acutiflora* Bertol. — Au pied des rochers près

d'Alaméda, et sur d'autres parties de Gibraltar (*Kel. Boiss. Willk. Daut.*); les maquis à Algésiras (*Rev.*). — Répandu dans l'Andalousie infér. ainsi que dans les provinces de Grenade, Valence et Léon. — Mars. — *Esp. Port. Bal. Ital. mér. Corse, Sard. Afr. bor.*

494. **Nerium oleander** Lin.; Willk. et L. *Prod.* II, 666; Kel. *Syn. Gib.* 127. — Kelaart dit avoir rencontré sur le rocher même de Gibraltar un seul pied de cette plante, mais qui abonde au fond de tous les ravins à San-Roque (*Daut.*), à Algésiras (*Rev.*) et dans toute l'Andalousie (*Willk.*). — *Zone médit. Afr. bor. Grèce, As. min.*

ASCLÉPIADÉES.

495. **Gomphocarpus fruticosus** R. Brown *Mem. Wern.* I, 38; Decne in Dec. *Prod.* VIII, 557; Rev. *Pl. And. exs.* n° 29; *Asclepias fruticosa* Lin. — Les collines du littoral, près d'Algésiras (*Rev.*). — Juin. — *Esp. Corse, Sard. Sic. Dalm. Arch. Arab. Afr. bor.* (Bône).

GENTIANÉES.

* 496. **Chlora perfoliata** Lin.; Willk. et L. *Prod.* II, 658, var. *sessilifolia* Griseb. *Gentian.* p. 49; *Ch. serotina* Koch. — Les lieux boisés dans la région infér. de San-Roque (*Daut.*); à Algésiras (*Rev.*). — *Eur. moy. et médit. Syrie.*

Obs. La variété *sessilifolia,* la seule qui se rencontre dans la région de Gibraltar, se distingue de la forme typique par ses tiges grêles, simples, portant 2-4 fleurs au sommet, par ses feuilles infér. plus aiguës, ses fleurs plus petites.

497. **Cicendia filiformis** Gren. God. *Pl. de Fr.* II, p. 486; Willk. et L. *Prod.* II, 659; *Gentiana filiformis* Lin.— Les prés humides dans la région mont. infér. près de San-Roque (*Willk. Daut.*). — Juillet. — *Eur. moy. et médit.*

Obs. M. Reverchon a récolté dans les lieux humides de la Sierra de Palma, près d'Algésiras, le *Cicendia pusilla* Griseb. (*Exacum pusillum* Dec.), et l'a distribué dans ses plantes d'Anda-

lousie n° 19. Cette espèce diffère du *C. filiformis* par ses tiges diffuses, beaucoup plus rameuses, à rameaux étalés, par ses fleurs plus nombreuses, disposées en cymes dichotomes lâches, par ses pédoncules plus courts, etc.

498. **Erythræa maritima** Pers. *Syn. plant.* 283; Willk. et L. *Prod.* II, 660; *Gentiana maritima* Lin. — Les pelouses sèches et sablonneuses, au pied de San-Roque (*Daut.*).— Mai. — *Zone médit. Afr. bor.*

499. **E. spicata** Pers. *Syn. pl.* I, 283; Willk. et L. *Prod.* II, 660, var. *glauca* Rev. in *Plant. And. exs.* (1887) n° 16. — Plante entièrement glaucescente, et non d'un vert-gai comme dans la forme *a genuina* du littoral méditerranéen. — Les lieux humides et saumâtres à Algésiras (*Rev.*). — Juillet. — *Zone médit. Turq. Grèce, Crimée, Asie min. Afr. bor. Egypte.*

500. **E. pulchella** Hornem. *Fl. dan.* tab. 1637; Willk. et L. *Prod.* II, 661; *E. ramosissima* Pers. var. *pulchella* Griseb. *Gent.* 61.

Forma *gracilis* Daut. et O. Deb. in *Herb.* — Plante grêle dans dans toutes ses parties, haute de 6 à 10 centimètres au plus; tiges simples, rameuses, dichotomes au sommet seulement, pauciflores (1-2 fleurs à l'extrémité de chaque rameau florifère). — Les sables humides, entre le Neutral-Ground et la rivière Guadarrenque, à la base de San-Roque (*Daut.*).— Mai.— Le type *dans toute l'Europe, l'Asie min. la Sibér. alt. l'Himal. l'Arab. l'Afr. bor.*

501. **E. latifolia** Smith *Engl. flor.* I, 321; Griseb. *Gent.* 58; var. *tenuiflora* Link et Hoffm. *Pl. Port.* I, 354; Boiss. *Voy. Esp.* 413; Willk. et L. *Prod.* II, 661; Rev. *Pl. And. exs.* n° 2. — Plante plus grêle, à inflorescence moins fournie que dans l'*E. latifolia,* dont elle est à peine une variété pour quelques auteurs; tube de la corolle plus étroit, exserte; limbe à divisions plus aiguës (*Willk.*). — Les sables saumâtres et marécageux à Algésiras (*Rev.*). — Juin.— *Esp. Port. Sard. Corse, Sic. Dalm. Turq. Afr. bor.*

* 502. **E. Barrelieri** L. Dufour in *Bull. Soc. bot. Fr.* VII, 351; Willk. et L. *Prod.* II, 663; *E. major* Cosson apud Bourg.

Pl. hisp. exs. n° 1,619; Link. et Hoff. *Fl. port.* 349; *C. gypsicola* Loscos et Pardo *Ser. inc.* 70 non Boiss. et Reut. Espèce remarquable et bien caractérisée par ses tiges hautes de 30 à 40 centimètres, rameuses dès la base, à rameaux plusieurs fois dichotomes, glabrescents ainsi que les feuilles et les pédicelles, par ses fleurs pédicellées nombreuses, grandes, d'un pourpre vif, disposées en un large corymbe, à lobes ovales-aigus, par les divisions du calice linéaires-aiguës, égalant environ le tiers du tube floral, par ses anthères exsertes, etc.

Hab. les collines sèches et rocailleuses, à la Sierra Carbonéra (*Daut*). — Juin. — *Esp.*

Obs. Les échantillons de l'*E. Barrelieri* qui m'ont été envoyés par M. Dautez, sont de tous points identiques à ceux récoltés par M. Rouy à Valence près du lac Albufera, et à ceux que Bourgeau a distribués dans ses *Plantæ hispanicæ,* et provenant de San-Félipe-de-Jativa.

* 503. **E. sanguinea** Mabille in *Rech. sur les plantes de la Corse,* Fasc. II, p. 45 (1869), et in *Herb. cors.* n° 322; *E. Boissieri* Willk. *Enum.* 140 (*Teste Rouy.*).

Plante glabre, de 10-15 centimètres, à tiges simples, peu rameuses, ou au sommet seulement; feuilles infér. en rosette, obovées-oblongues, appliquées sur le sol, glabres; fleurs en corymbe lâche, à pédoncules courts et glabres; calices à divisions allongées, égalant la moitié du tube environ; lobes de la corolle oblongs, très larges, d'un rouge vif.

Hab. les pelouses humides de San-Roque (*Dautez*); Algésiras (*Rev.*). — Juin. — *Esp. Corse.*

Obs. L'*E. sanguinea* n'est pas très abondant à San-Roque, et ne me paraît pas différer de la plante que M. P. Mabille, l'explorateur bien connu de la Corse, a publiée dans son *Herbarium corsicum* n° 322, et que nous avons recueillie ensemble sur les pelouses humides, autour de la glacière du Pigno, près de Bastia, en juin 1866 et 1867.

504. **E. centaurium** Pers. *Syn. plant.* I, 283; Kel. *Syn. Gib.* 128; *Chironia centaurium* Dec.

Var. *b suffruticosa* Griseb.; Boiss. *Voy. Esp.* 412; Kel. *Syn. Gib.* 128; Willk. et L. *Prod.* II, 683. — Tiges plus épaisses, et

sous-frutescentes dès la base; feuilles infér. et les caulinaires beaucoup plus allongées; tube de la corolle très grêle.

Hab. la var. *b* aux environs du Cork-Wood (*Kel.*); à San-Roque (*Boiss.*). — Juin-juillet. — *Eur. As. min. Afr. bor. Canar.*

504 bis. **E. acutiflora** Schott in *Isis* (1818) p. 121; Rouy *Plantes de Gibraltar* in *Bull. Soc. bot. Fr.* XXXIV, p. 444.

Plante annuelle, à tiges de 20 à 30 centimètres de hauteur, tétragones, anguleuses faiblement ailées, rameuses dichotomes presque dès la base, à rameaux étalés-ascendants, allongés, atteignant tous la même hauteur, et formant une large panicule très lâche; feuilles radicales opposées, les caulinaires inférieures ovales-lancéolées très aiguës, les supérieures beaucoup plus courtes que les entre-nœuds; fleurs pédicellées, solitaires dans les dichotomies et à l'extrémité des rameaux, les latérales pourvues de bractées; corolles à lobes courts, étroitement lancéolés-aigus, parfois denticulés au sommet; calices un peu plus courts que le tube de la corolle pendant l'anthèse (*Rouy*).

Hab. les lieux humides près d'Algésiras (*Rev.*); les bords des petits cours d'eau à San-Roque (*Schott*). — *Esp. mér.*

CONVOLVULACÉES.

505. **Convolvulus althæoïdes** Lin.; Kel. *Syn. Gib.* 188. — Très abondant sur toutes les faces du *Rocher* à Gibraltar principalement dans la zone littorale. (*Kel. Boiss. Daut.*). — Mai. — *Zone médit. As. min. Egypte, Afr. bor. Canar.*

506. **C. arvensis** Lin.; Kel. *Syn. Gib.* 129; var. *linearifolius* Choisy in Dec. *Prod.* IX, 407; Willk. et L. *Prod.* II, 518. — Feuilles allongées, linéaires ou linéaires-lancéolées, à oreillettes plus allongées-divariquées que dans la forme vulgaire. — Les cultures à Gibraltar (*Kel.*); çà et là dans le midi de l'Espagne (*Boiss.*). — *Eur. As. Arab. Amér. bor. Afr. bor.*

507. **C. siculus** Lin.; Kel. *Syn. Gib.* 129. — Les talus des fortifications de Gibraltar près de Victoria-battery; rochers près de l'hôpital maritime (*Willk. Kel. Daut.*). — Mai. — *Zone médit. Grèce, Crète, Afr. bor. Canar.*

508. **C. undulatus** Cavan. *Icon* III, 39; *C. evolvuloïdes* Desf. *Fl. atl.* I, tab. 49; *C. humilis* Jacq. — Les cultures et les sables maritimes au pied de San-Roque (*Willk.*). — Mai. — *Esp. Sic. Chypre, Egypte Afr. bor.*

508 bis. **C. meonanthus** Hoffm. et Link *Fl. port.* 369; Boiss. *Voy. Esp.* 419; *C. tricolor* var. *meonanthus* Chois. in Dec. *Prod.* IX, 405; Willk. et L. *Prod.* II, 517. — Ne diffère du *C. tricolor* L., que par ses corolles du double plus petites et d'un bleu plus pâle. -- Les champs sablonneux près d'Algésiras (*Rev.*). — Mai. — *Esp. Port.*

509. **Calystegia sepium** R. Brown in Dec. *Prod.* IX, 433; *Convolvulus sepium* Lin.; Kel. *Syn. Gib.* 128. — Lieux marécageux du littoral, entre le Neutral-Ground et la Guadarrenque (*Kel.*). — Mai. — *Eur. Asie, Amér. Afr. bor.*

209 bis. **C. sylvestris** Rœm. et Schult. *Syst. veget.* IV, 183; Pérez-Lara *Fl. Gad.* 305; *C. sylvatica* Choisy in Dec. *Prod.* IX, 433; *Convolvulus sylvestris* Waldst. et Kit. in Willd. *Enum. Berol.*

Plante voisine du *C. sepium,* dont elle n'est probablement qu'une variété, et dont elle se sépare par ses feuilles cordées-ovales ou cordées-sagittées, beaucoup plus larges ainsi que les bractées, celles-ci obtuses et concaves, par ses corolles presque du double plus grandes.

Hab. les haies, dans les les lieux humides près d'Algésiras, loco dicto *Rio ancho* (*Pérez-Lara*). — Juin. — *Esp. mér. Eur. moy. or. Sic. Ital. Grèce, Asie min. Afr. bor.*

509 ter. **C. soldanella** R. Brow. *Prod.* 483; Gren. God, *Fl. de Fr.* II 500; *Convolvulus soldanella* Lin.— Les sables maritimes à Algésiras (*Clémente*); près de Palmonès (*Nilsson*). — Mai. — *Eur. marit. océan. et médit. N[lle]-Zél. Aust. Calif. Amér. mer. Afr. bor.*

* 510. **Cuscuta epithymum** Lin; Willk. et L. *Prod.* II, 520; var. *Kotschyi* Engelm. *Mon. Cuscut.* p. 10 non Desmoul.; *C. microcephala* Welw. — Tiges rougeâtres; glomérules très petits à fleurs serrées, sessiles; corolles blanchâtres;

divisions du calice acuminées. — Les lieux secs, sur les versants sud et ouest du *Rocher,* parasite sur le *Brachypodium pinnatum* (*Daut.*). — Mai. — *Eur. aust. As. min. Sibérie alt. Afr. bor. Canar.*

Obs. Une autre variété du *C. epithymum,* la var *obtusata* Engelm. *Monog. Cusc.,* p. 10, caractérisée par ses glomérules de 3-6 fleurs, celles-ci pédicellées et plus longues que le calice, et par les divisions calicinales et les lobes de la corolle largement ovales-obtus, a été récoltée par Nilsson, sur diverses labiées et légumineuses, dans la Sierra de Luna non loin de Los Barrios, en Mai et Juin.

BORRAGINÉES.

511. **Heliotropium europæum** Lin.; Kel. *Syn. Gib.* 129. — Les cultures, les sables du littoral; commun sur le Neutral-Ground (*Kel. Daut.*). — Juin. — *Eur. moy. et médit. Afr. bor. Egypte, Canar.*

512. **H. supinum** Lin.; Rev. *Pl. And. exs. n°* 70. — Les sables maritimes à Algésiras (*Rev.*); à Arcos et Jérez (*Pérez-Lara*).— Juillet. — *Esp. Port. Fr. mér. Sard. Sic. Dalm. Grèce, Crète, Egypte, Abyss. Afr. bor. Sénégal.*

513. **Cerinthe majôr** Lin.; *C. aspera* Roth; Kel. *Syn. Gib.* 129.

Var. *a genuina;* corolle jaune, tube souvent de couleur pourprée.

Var. *b purpurascens* Boiss. Willk. et L. *Prod.* II, 511. — Fleurs et bractées d'un noir-pourpré. Les var. *a* et *b* sur les sables maritimes du Neutral-Ground; les sables au pied de San-Félipe, de San-Roque, de la Sierra Carbonéra et de la Sierra de Palma (*Kel. Willk. Boiss. Rev. Daut.*). — Mai. — *Zone médit. Turq. Grèce, Afr. bor.*

514. **Anchusa calcarea** Boiss. *Voy. Esp.* tab. 431; Willk. et L. *Prod.* II, 494.

Var. *a glabrescens* Boiss. *loc. cit.;* tiges glabrescentes; feuilles et rameaux couverts de callosités ou de petits tubercules semblables à des taches calcaires, et sétifères vers leur milieu; rameaux et calices à pubescence appliquée; tubercules des feuilles à peine sétifères, ou seulement sur les bords.

Var. *b scaberrima* Boiss. *loc. cit.;* tiges et rameaux sétifères à soies courtes, blanches, raides, étalées, non tuberculeuses; feuilles et dos du calice munis de tubercules plus ou moins gros, sétifères.

Hab. les var. *a* et *b* sur les collines sablonneuses, à la base de San-Roque (*Willk. Boiss. Daut.*). — Juin. — *Esp. mér.*

515. **A. italica** Retz *Obs.* I, 12; Kel. *Syn. Gib.* 131. — Les cultures de la région littorale, à San-Roque (*Kel. Daut.*), à Algésiras (*Daut.*). — Juin. — *Esp. Port. Zone médit. Canar. Afr. bor. Asie occid.*

516. **Borrago officinalis** Lin.; Kel. *Syn. Gib.* 131. — Commun à Gibraltar, dans les cultures, les lieux vagues, etc. (*Kel. Daut.*). — *Eur. médit. As. min. Afr. bor. Canar.*

517. **Echium pomponium** Boiss. *Voy. bot. Esp.* tab. 124; *E. glomeratum* Boiss. *Voy.* p. 424; Kel. *Syn. Gib.* 129 non Poiret; *E. Lagascæ* Boiss. *Elench.* n° 145; *E. Boissieri* Steud. *Nomencl. bot.* — Belle espèce, rare toutefois sur le versant ouest du *Rocher* à Gibraltar (*Kel. Willk.*) et que M. Dautez n'a pu encore retrouver; Cadix (*Fauché*); Jérez (*Pérez-Lara*). — Juin. — *Esp.Maroc, Afr. bor.*

Obs. L'*Echium glomeratum* Poiret, qui a été confondu par Kelaart et Boissier avec l'*E. pomponium,* est une toute autre plante, qui est spéciale aux sables maritimes du nord de l'Afrique.— Celle-ci diffère de l'*E. pomponium* par sa taille deux fois au moins plus petite, ses tiges nombreuses dès la base (2-4) souvent simples, sa grappe florifère courte, compacte, non interrompue, ses fleurs d'un pourpre-vif, etc.

L'*E. pomponium* est lui-même polymorphe, et varie dans ses tiges de 80 à 190 centim. de hauteur, ses feuilles infér. aiguës ou obtuses, tantôt sessiles, tantôt atténuées en un pétiole plus ou moins long, les caulinaires et les florales peu ou assez dilatées à la base et subcordées, et ses corolles de 10 à 15 mmèt. de longueur, à tube et filaments velus ou glabres intérieurement (*Pérez-Lara*).

518. **E. pustulatum** Sibth. et Sm. *Fl. græc. prod.* I, 125; Boiss. *Voy. Esp.* 421; Kel. *Syn. Gib.* 130; *C. tuberculatum* Link et Hoffm. ex Boiss. et Rouy. — Les pentes rocheuses, sur les versants sud et ouest de Gibraltar (*Kel. Willk.*

Daut.). — Juillet. — *Esp. mér. Port. Zone médit. Grèce, Afr. bor.*

Obs. Willkomm et Lange considèrent cette espèce comme étant une forme australe, peut-être même la souche de l'*Echium vulgare*. M. G. Rouy, à qui j'en ai communiqué des spécimens pour avoir son avis, me dit (*Lettre du* 27 *mars* 1888) que la plante de Gibraltar, est une forme *autumnale* de l'*E. tuberculatum,* et qu'il possède du Portugal des formes identiques à celle-ci.

Dans sa *Florula Gaditana,* p. 290, M. Pérez-Lara dit avoir rencontré à Bocaléones, entre San-Roque et Jiména, un spécimen incomplet, et par suite incertain, de l'*E. italicum* L. (*E. pyrenaicum* Desf.). Cette plante qui est abondante dans le midi de l'Europe, se retrouve dans la région infér. d'une grande partie de l'Espagne centrale, orientale et australe, ainsi que dans le nord de l'Afrique.

519. **E. maritimum** Willd. *Spec. pl.* I, 768; Willk. et L. *Prod.* II, 487; Cosson *Not. pl. crit.* 123.— Les sables maritimes, au pied de la Sierra Carbonéra et de San-Roque (*Willk.*). — Juin. — *Fr. mér. Corse, Sard. Sic. Ital. Afr. bor.*

520. **E. plantagineum** Lin.; Kel. *Syn. Gib.* 130; *E. violaceum* var. *grandiflorum* Dec. non Desf.; *E. macranthum* Viviani. — Commun à Alaméda, sur le Neutral-Ground, et sur les pentes herbeuses de San-Félipe, de San-Roque, etc. (*Kel. Willk. Winkl. Daut.*). — Juin. — *Zone médit. Canar. Afr. bor.*

Obs. C'est encore une plante des plus variables, selon l'exposition et la nature du sol sur lequel elle croît. Dans les terres fertiles et cultivées, les tiges atteignent 50 à 70 centim. de hauteur. Les feuilles infér. ovales ou elliptiques-lancéolées, atténuées à la base, sont pourvues en dessous d'une nervure centrale longitudinale et de quatre ou cinq autres nervures parallèles et saillantes de chaque côté; les feuilles caulinaires et les supér. sont oblongues-lancéolées, élargies et un peu en cœur à la base, embrassantes; les fleurs de grandeur variable (14-18 millim.) et assez nombreuses, sont disposées en cymes scorpioïdes au sommet des rameaux. Dans les terrains maigres, secs ou sablonneux, les tiges ne dépassent pas 25 à 40 centim., et sont souvent simples, ou peu rameuses, et parfois couchées sur le sol; les

feuilles infér. atténuées en un court pétiole ne dépassent pas 8-12 centim. en longueur, et les fleurs en petit nombre réunies en un bouquet terminal ont leurs corolles beaucoup plus grandes (18 à 32 millim.). Sous ce dernier état, cette forme ressemble beaucoup à l'*E. maritimum* L., plante considérée par Boissier. comme une variété à feuilles étroites de l'*E. plantagineum.*

521. **E. creticum** Lin.; Willk. et L. *Prod.* II, 487; Kel. *Syn. Gib.* 131; *E. australe* Lamk.; *E. grandiflorum* Desf. *Fl. atl.* non Dec. — Les collines et les sables du littoral, sur le Neutral-Ground et le Désert de sable; au pied de San-Roque (*Kel. Willk. Daut.*). — Mai. — *Esp. Fr. mér. Malte, Grèce, Crète, Afr. bor.*

522. **E. parviflorum** Mœnch *Meth. plant.* 493 (1794); *E. calycinum* Viviani *Ann. bot.* II, 164 (1804); Willk. et L. *Prod.* II, 488; *E. prostratum* Ten. non Desf. — Les sables, dans la partie infér. du *Rocher* à Gibraltar, vers le South district (*Willk. Daut.*); Cadix (*Fauché*). — Avril. — *Zone médit. Grèce, Arch. Afr. bor.*

523. **Lithospermum prostratum** Lois. *Fl. gall.* (Ed. 2) 148; Boiss. *Voy. Esp.* 428; *L. diffusum* Lag. *Gen. et sp.* 10.

Var. *b erectum* Cosson *Not. pl. crit.* 42. — La forme *erectum* à tiges sous-frutescentes dressées-ascendantes, est la seule qui ait été trouvée à Gibraltar par M. Dautez, à Algésiras par MM. Reverchon et Laguna, et dans la Sierra de Palma près de Los Barrios (*Willk. Winkler*). — *Esp. Port. Fr. mér. Afr. bor.*

Obs. Kelaart signale dans son *Synopsis,* p. 131 la présence du *Lithospermum purpureo-cæruleum* L. à Gibraltar, mais seulement comme lui ayant été communiqué. — M. Dautez, et les autres botanistes qui ont exploré avec tant d'heureux résultats le *Rocher* et les environs de Gibraltar, n'ont pu découvrir cette plante, qui appartient plutôt aux régions froides du nord et du centre de l'Espagne.

524. **L. apulum** Vahl *Symb.* II, 32; Willk. et L. *Prod.* II, 501; *Myosotis apula* Lin. — Les pâturages secs et rocailleux au bas de San-Roque, près de la rivière Mayorga (*Willk. Daut.*). — Juin. — *Esp. Port. Zone médit. Asie min. Afr. bor.*

525. **Myosotis maritima** Hochsteter Mss. et in Seubert *Fl. Azor.* p. 37 (1884); Dec. in *Prod.* X, p. 106; Rouy in *Bull. Soc. bot. Fr.* vol. XXXV, p. 33, non Friès.

« Caule divaricato-ramosissimo foliisque spathulato-lingulatis » obtusissimis, hirsuto-strigillosis, pilis tuberculo insidentibus, » racemis ebracteatis sub anthesi corymbosis, calycibus appresse- » pilosis, fructiferis campanulato-apertis, pedunculo ipsis lon- » giore patente insidentibus, nuculis levissimis nitidissimis » (*Seub.*). »

Espèce nouvelle pour la flore d'Europe, ayant le faciès du *M. arvensis* L. dont elle s'éloigne par ses calices couverts de poils appliqués, ses fleurs plus grandes, ses tiges sous-ligneuses, très rameuses, à rameaux divariqués, ses nucules lisses très brillantes. Elle se rapproche aussi du *M. cæspitosa* Schultz, dont elle se distingue suffisamment par son port, ses tiges ligneuses, ses corolles plus grandes et de couleur plus pâle. — Hab. les mares saumâtres du littoral près d'Algésiras (*Rev.*). — Mai. — *Esp. Iles Açores* (Pico et Fayal).

525 bis. **M. intermedia** Link. *Enum. hort. Ber.* I, 164; Willk. et L. *Prod.* II, 504; *M. scorpioïdes* var. *arvensis* Lin. Corolle à limbe concave, à tube plus court que le calice; carpelles bruns, luisants, ovales, un peu carénés sur une face, *bordés.* — Les cultures dans les terrains sablonneux, à Gibraltar (*Kel.*), à Algésiras (*Clémente*).— Avril-mai. — *Toute l'Europe, l'Asie bor. et occ.*

525 ter. **M. sylvatica** Hoffm. *Deutsch. fl.* I, 61; *M. arvensis* var. *sylvatica* Pers. *Syn. Pl.* I, 156. — Corolle à limbe plan, à tube égalant le calice, carpelles noirs, luisants, ovales, presque aigus, non bordés, carénés sur une des faces (*Gr. God.*). — Lieux humides, ombragés de la région montagn. infér. à San-Roque (*Kel.*). — Juin. — *Eur. Asie occ. moy. et bor. Afr. bor. Canar.*

526. **Cynoglossum pictum** Ait. *Hort. Kew.* I, 179 (1789); Willk. et L. *Prod.* II, 508; Kel. *Syn. Gib.* p. 131. — Commun dans les lieux incultes et sablonneux sur les versants sud et ouest du *Rocher,* à Gibraltar (*Willk. Kel. Daut.*), à San-Roque (*Willk.*) et à Algésiras (*Daut.*).— Mai. — *Esp. Port. Zone méd. Cauc. Crim. Grèce, Afr. bor. Canar.*

Obs. Le *C. pictum* dont la dénomination est généralement adoptée ainsi par les floristes modernes, devrait, d'après les lois de la nomenclature, porter le nom de *C. Creticum,* qui a été donné le premier à cette plante par Villars, dans son *Histoire des plantes du Dauphiné,* II, p. 457 publiée en 1787. — Il est vrai d'ajouter que cette dénomination de *Creticum,* s'appliquant à une espèce répandue dans toute l'Europe australe, le nord de l'Afrique, les Canaries, Madère et les Açores, est assez mal choisie, et c'est le seul motif qui l'a fait placer dans la synonymie.

526 bis. **C. clandestinum** Desf. *Fl. atl.* I, p. 159; Boiss. *Voy. bot. Esp.* 434; *C. officinale* Brot. *Fl. lus.* non Lin. — Plante rare en Andalousie, et retrouvée sur les pelouses sablonneuses près d'Algésiras, par M. Reverchon, en 1887. — Juin. — *Esp. Port. Ital. mér. Sic. Sard. Afr. bor.* (Maroc, Oran, Alger).

527. **C. cheirifolium** Lin; Boiss. *Voy. Esp.* 434; Kel. *Syn. Gib.* 131. — Les versants rocailleux dans la région inférieure à San-Roque, à Algésiras, etc. (*Kel. Winkl. Daut.*). — Avril. — *Esp. Port. Fr. mér. Ital. mér. Malte, Sic. Dalm. Afr bor.* (Algérie, Maroc).

SOLANÉES.

528. **Solanum villosum** Lamk. *Dict.* IV, 289; Kel. *Syn. Gib.* 132. — Commun dans les parties inférieures du *Rocher* à Gibraltar, les décombres, les cultures, etc. (*Kel. Daut.*). — Juillet. — *Eur. cent. et aust. Grèce, Turq. Asie occ. Arab. Afr. bor. Madère, Canar.*

529. **S. miniatum** Bernh. in Willd. *Enum. hort. Berol.,* 236; Kel. *Syn. Gib.* 132; *S. nigrum* var. *miniatum* Mert. et Koch. — Même habitat que l'espèce précédente (*Kel.*).— Juillet-août. — *Eur. cent. et aust. Grèce, Afr. bor. Indes orient.*

530. **S. Sodomæum** Lin.; Willk. et L. *Prod.* II, 526; Kel. *Syn. Gib.* 132; Pérez-Lara *Fl. Gad.* 307; *S. Sodomæum* var. *a mediterraneum* Dec.; *S. Hermanniæ* Dun. *Sol.* 212. — Comm. sur les sables maritimes de l'isthme de Gibraltar (*Désert de sable* ou *Linea*), et le Neutral-Ground (*Kel. Funk, Daut.*); Algésiras (*Rev.*), à Los Barrios, et entre

Tarifa et Algésiras (*Pérez-Lara*). — De février à óctobre. — *Esp. Port. Bal. Corse, Sard. Sic. Ital. mér. Dalm. Afr. bor. Asie min. Cap de Bon. Esp.*

Obs. Le *S. Dulcamara* L. a été rencontré par M. Laguna. dans les lieux humides au bord des petits ruisseaux entre Algésiras et Jiména et à Jérez par M. Pérez-Lara. Ce dernier botaniste a aussi récolté à Tarifa, à Jérez et dans d'autres stations aux environs de Cadix, le *S. Bonariense* Lin., plante de l'Amérique méridionale, cultivée dans la plupart des jardins de l'Espagne centrale et australe, et qui se propage en dehors de ceux-ci au point d'y paraître subspontanée. Le *S. Bonariense* commence à se montrer aussi avec la même origine dans quelques localités du midi de la France (*Collioure, Perpignan*), à Bastia et Ajaccio en Corse, à Alger et Oran en Algérie.

530 bis. **Withania frutescens** Pauquy *Dissert. de Bellad.* (1824); Dun. in Dec. *Prod.* XIII. 457; Boiss. *Voy. Esp.* 436; *Atropa frutescens* L.; *Physalis suberosa* Cavan. — Arbrisseau très rameux et touffu, de 1 à 2 mèt. de hauteur, à feuilles glabres, ovales-subcordées, très entières, à fleurs d'un vert-jaunâtre, solitaires, penchées, rarement deux sur un pédoncule court et latéral. — Les haies des terrains secs et rocailleux, au voisinage de Gibraltar (*Kel.*). — Beaucoup plus fréquent dans les provinces de Valence et de Grenade.— Avril à décembre.— *Esp. mér. Afr. bor.* (Oran), *Canar.*

531. **Lycium afrum** Lin.; Dunal in Dec. *Prod.* XIII, 521; Willk. et L. *Prod.* II, 532.— Les haies des jardins et des cultures à Gibraltar (*Daut.*). — Mai. — *Esp. Fr. mér.* (Pyr.-or.), *Ital. mér.* (Naples), *Afr. bor.* (Oran), *Palestine, etc.*

Obs. M. Pérez-Lara signale le *L. europæum* Lin. (*L. mediterraneum* Dunal) comme étant très commun dans les haies et les broussailles voisines de la mer, dans toute l'Andalousie méridionale. C'est une espèce qui se retrouvera très probablement dans la région de Gibraltar.

532. **Datura stramonium** Lin.; Willk. et L. *Prod.* II, 533.

Var. *a genuina;* plante souvent de grande taille; fleurs blanches.

Var. *b chalybæa* Koch; *D. tatula* Lin. — Rameaux, tiges, pétioles et calices de couleur violacée; fleurs bleuâtres.

Hab. la var. *a* dans le village de Palmonès, et échappée des jardins où elle est souvent cultivée; la var. *b* les décombres dans la partie infér. de la ville (*Daut.*). — *Eur. As. Afr. bor. Amér. bor.*

Obs. Le *Datura Metel* Lin. est indiqué par Kelaart dans son *Synopsis* p. 132, comme étant rare à Gibraltar, et probablement introduit dans cette localité. Je me range à cette dernière opinion, parce que l'indigénat de cette espèce n'a pas encore été parfaitement démontré dans le midi de l'Europe, et qu'elle est généralement cultivée comme plante d'ornement dans les jardins, ainsi que je l'ai constaté à Perpignan, à Bastia, à Oran, etc., et d'où elle s'échappe parfois. Le *D. Metel* serait spontané en Sicile et en Sardaigne, aux Indes orient. et dans l'Amérique tropicale.

533. **Hyoscyamus albus** Lin.; Kel. *Syn. Gib.* 132.— Commun dans les décombres au pied des murailles, et sur les fortifications de Gibraltar (*Kel. Daut.*). — Juin. — *Zone méd. Afr. bor. Canar. Açores.*

Obs. On cultive fréquemment à Gibraltar, le *Cestrum Parqui* L'Hérit., arbuste de l'Amérique centrale, pour former les haies des jardins. M. Dautez a rencontré souvent cette espèce sur les décombres en dehors de la ville, et sur les sables du Neutral-Ground où elle s'est naturalisée. Le *Nicotiana glauca* Grah. in *Bot. mag.* aurait la même origine autour de la ville, et dans le sud de l'Espagne.

VERBASCÉES.

534. **Verbascum sinuatum** Lin.; Kel. *Syn. Gib.* 133.— Comm. partout, mais surtout à Alaméda dont il caractérise la végétation dans cette partie du *Rocher* (*Kel. Daut.*); Algésiras (*Rev.*). — Juillet-août. — *Zone méd. Asie occ. Afr. bor. Canar.*

534 bis. **V. virgatum** With. *Arrang.* 250; Benth. in Dec. *Prod.* X, 229; Pérez-Lara *Fl. Gad.* 313; *V. blattarioïdes* Lamk. *Dict.* IV, 222; *V. Celsiæ* Boiss. *Voy. Esp.* 444. — Tiges

dressées de 5 à 10 décim.; feuilles munies de petits poils épars et glanduleux au sommet, les caulinaires lancéolées, sessiles embrassantes, brièvement décurrentes en ailes cunéiformes; fleurs solitaires, à pédicelles dressés plus courts que le calice (*Gr. God.*). — Les collines sablonneuses ou pierreuses dans la région boisée, près de San-Roque (*Brouss.*); l'Almoraima près de Castellar (*Pérez-Lara*); Jiména et Jérez (*Pérez-Lara*). — Juin. — *Eur. occ. et austro-occ. Afr. bor.*

SCROFULARIÉES.

535. **Scrofularia sambucifolia** Lin.; Kel. *Syn. Gib.* 133; *S. mellifera* Ait.; Boiss. *Voy. Esp.* 446. — Les ravins humides de San-Roque (*Rambur, Boiss. Daut.*); Algésiras (*Rev.*). — Avril. — *Esp. Port. Corse, Afr. bor.* (Alger).

536. **S. frutescens** Lin.; Dec. *Prod.* X, 316; *S. canina* var. *frutescens* Boiss. *Voy. Esp.* 446; Kel. *Syn. Gib.* 133. — Les sables maritimes à Gibraltar (*Pourret, Kel.*); très abondant au pied de la *Pédréra,* en face de Gibraltar côté nord (*Daut. Willk.*). — Mai. — *Esp. Port. Afr. bor.* (La Calle, le Maroc).

Obs. Dans sa liste des plantes de Gibraltar récoltées par M. Reverchon en 1887, M. Rouy signale le *S. laxiflora* Lange *Pug. pl. nov.* I, 231, à la Sierra de Palma (retrouvé aussi à Los Barrios par Nilsson) ainsi que le *S. subverticillata* Moris, dans les marécages près d'Algésiras. Ce dernier n'est considéré par Bentham (Dec. *Prod.* X, 309) comme n'étant autre que le *S. auriculata* Lin. (*S. hispida* Desf.), indiqué par Boissier dans le sud de l'Espagne. Le *S. laxiflora* n'est également pour M. Pérez-Lara qu'une forme *pauciflore* de ce même *S. auriculata* L. qui est d'ailleurs très commun dans toute la province de Cadix.

537. **Anarrhinum laxiflorum** Boiss. *Elench.* n° 153, et *Voy. bot. Esp.* 448; Willk. et L. *Prod.* II, 556. — Collines rocailleuses de San-Roque (*Reut.*). — Mai. — *Esp. mér.*

* 538. **A. bellidifolium** Desf. *Fl. atl.* II, 51; Willk. et L. *Prod.* II, 557; *Antirrhinum bellidifolium* Lin. — Les sables

maritimes, au pied de San-Félipe, et de la Pédréra (*Daut.*); à Gibraltar (*Kel. Von Martins*). — Mai. — *Eur. moy. et aust. Afr. bor.*

539. **Antirrhinum majus** Lin.; Kel. *Syn. Gib.* 134. Boiss. *Voy. bot. Esp.* 449.

Var. *a genuinum.* — Tiges simples ou peu rameuses, glabres, pubescentes vers le sommet; feuilles glabres, lancéolées, les inférieures opposées, brièvement pétiolées, fleurs grandes, pourprées, disposées en grappe spiciforme.

Var. *b ramosissimum* Willk. Herb. et in Willk. et L. *Prod.* II, 583; Pérez-Lara *Fl. Gad.* 323. — Se distingue de l'*A. majus* var. *a* par ses feuilles linéaires-lancéolées, ses rameaux très nombreux, flexibles et allongés. — La var. *a* sur les rochers, les vieux murs, à Gibraltar (*Kel. Daut. Clémente*), près d'Algésiras (*Née*), à Jérez, etc. (*Pérez-Lara*); la var. *b* à *San-Roque* et sur quelques parties du *Rocher* (*Daut.*). — Juin à septembre. — *Eur. moy. et aust. Asie min. Afr. bor.* (Alger, Oran).

539 bis. **A. tortuosum** Bosc in Chavan. *Mon. Antir.* 87; Benth. in Dec. *Prod.* X, 291; Pérez-Lara *Fl. Gad.* 323. — Souvent confondu avec l'*A. majus* dont il se sépare par ses feuilles plus étroites, linéaires, par ses fleurs brièvement pédicellées, disposées en une grappe interrompue, glabre, par les segments du calice ovales-oblongs, obtus, très glabres ainsi que les styles et la capsule.

Hab. les fissures des rochers sur les côtés est et ouest de Gibraltar (*Reut. Ball, Nilsson, Dautez, Dasoï*). — Mai-août. — *Esp. mér. Fr. mér. Sic. Afr. bor.*

540. **A. orontium** Lin.; Kel. *Syn. Gib.* 134, var. *b calycinum* Willk. et L. *Prod.* II, 582; *A. calycinum* Lamk. *Dict.* IV, 365; *A. orontium* var. *grandiflorum* Chav.

Plante plus élevée, plus robuste que la forme typique *A. orontium*, à feuilles plus larges, à fleurs plus grandes et plus rapprochées, dépassant les calices. — Les pentes herbeuses des côtés sud et ouest du *Rocher* à Gibraltar, ainsi que sur les vieilles murailles (*Kel. Daut.*).; les collines infér. de San-Roque (*Daut.*). — Dans cette dernière localité, ainsi qu'à Algésiras, on trouve la variété *parviflorum* Lange *Pug.* 201, caractérisée par ses tiges rameuses dès la base, glabres ainsi que les feuilles et les pétioles,

et ses fleurs petites, ne dépassant pas les calices (*Willk.*). — *Eur. Zone médit. Afr. bor. Abyss. Canar.*

540 bis. **Linaria lanigera** Desf. *Fl. atl.* II, 38, tab. 130; Kel. *Syn. Gib.* 134; *L. dealbata* Hoffm. et Link; Boiss. *Voy.* 443. — *Antirrhinum lanigerum* Brotero *Fl. lus.* 189. — Les sables près du South-Pavillon à Gibraltar (*Kel.*). — Juillet. — *Esp. Port. Bal. Afr. bor.* (Oran), *Canar. Açores.*

540 ter. **L. cirrhosa** Dum. Cours. *Bot. cult.* II, 92 (1802); Willk. et L. *Prod.* II, 559; Pérez-Lara *Fl. Gad.* 315; *Antirrhinum cirrhosum* Lin. — Les champs sablonneux et les collines herbeuses dans la région infér. à Gibraltar (*Brouss.*); autour de San-Roque (*Pourr. Brouss.*); à la Sierra Carbonéra (*Daut. Nilsson*). — Juin. — *Esp. Port. Fr. mér. Corse, Sard. Sic. Ital. mér. Dalm. Afr. bor.*

Obs. Cette espèce, abondante dans la province de Cadix, et que j'ai eu déjà l'occasion de recueillir autour de Bastia (Corse), et au Dahra, dans la province d'Oran (Algérie), est assez variable, d'après M. Pérez-Lara. Elle se montre avec des feuilles ovales ou orbiculaires-obcordées, entières ou inégalement dentées à la base. Les pédicelles sont tantôt plus courts et tantôt plus longs que la feuille, et les segments du calice peuvent être linéaires-lancéolés ou ovales-lancéolés. Les fleurs toujours plus petites que dans le *L. spuria,* ont une coloration entièrement jaune, ou bien présentent une corolle avec la lèvre supérieure violacée, la lèvre infér. jaunâtre ou blanchâtre, et de nombreuses ponctuations violacées sur le palais.

541. **L. spuria** Mill. *Dict.* nº 15; Dec. *Prod.* X, 268, var. *villosa* Rouy apud Rev. *Plant. And. exs.* nº 152. — Forme à tiges, feuilles et pétioles très velus. — Champs cultivés à Algésiras (*Rev.*). — Juillet. — *Eur. moy. et aust. As. min. Afr. bor. Canar.*

542. **L. racemigera** Rouy in *Matér. rev. flore port.* Fasc. II, p. 28 (Extr. du Journal *Le Naturaliste* (1883); *L. lanigera* Hoffm. et Link non Desf. ex parte; *L. spuria* var. *racemigera* Willk. et Lange *Prod. fl. hisp.* II, 569; Hervier *Rech. flore de la Loire,* Fasc. I, p. 38; Rev. *Pl. And. exs.* nº 83.

Plante rameuse dès la base, à rameaux grêles couchés-allongés, très velus-glanduleux, et portant à l'aisselle des feuilles des ramifications peu nombreuses dressées ou étalées; feuilles inférieures et caulinaires opposées, larges, ovales-obtuses, à grandes crénelures dans le milieu du pourtour infér., les supérieures et celles des ramifications secondaires alternes, entières, obcordées, ovales-oblongues, toutes très velues-laineuses; pédicelles plus courts que le calice ou le dépassant à peine; divisions calicinales très petites lancéolées-aiguës; fleurs disposées en grappes plus ou moins lâches au sommet des rameaux, ceux-ci divariqués plus ou moins rigides, blanchâtres; fleurit en juillet (*Rouy*).

Hab. les lieux incultes et sablonneux à Algésiras (*Rev.*). Se retrouve en *Portugal,* et en *France* à Saint-Étienne (*Hervier*).

Obs. Les savants auteurs du *Prodromus fl. hisp.* ont cru devoir considérer le *L. lanigera* d'Hoffm. et Link, comme une variété du *L. spuria.* Ce rapprochement ne paraît pas bien fondé à M. Rouy, qui a pu constater sur les échantillons de cette plante recueillis par Welwitsch, et sur ceux récoltés par M. Daveau, en Portugal, qu'elle ne présente ni les sépales caractéristiques, ni les pédoncules relativement allongés du *L. spuria.* Les caractères signalés par M. Rouy, et qui se trouvent reproduits dans la description précédente du *L. racemigera,* suffisent d'autre part pour bien différencier cette plante, à laquelle ses fleurs rapprochées et brièvement pédonculées, donnent le port tout particulier du *L. lanigera* Desf. déjà signalé dans la région de Gibraltar (*Note de M. Rouy*).

* 543. **L. triphylla** Mill. *Dict.* IV, nº 2; Desf. *Fl. atl.;* Willk. et L. *Prod.* II, 561. — Les champs cult. dans la région infér. littorale, entre San-Félipe et Algésiras; au pied de San-Roque (*Daut.*). — Juin. — *Zone médit. Grèce, As. min. Afr. bor.*

544. **L. viscosa** Dum. Cours. *Bot. cult.* II, 92; Willk. et L. *Prod.* II, 564; Rev. *Pl. And. exs.* nº 87; *Antirrhinum viscosum* Lin.; Kel. *Syn. Gib.* 134 *in Nota.* — Les collines sablonneuses, au pied de San-Roque et de la Pédréra (Sierra Carbonéra) (*Daut.*); les sables maritimes à Palmonès, à Algésiras (*Boiss. Rev.*). — Juin. — *Esp. Port. Afr. bor.* (Oran).

545. **L. pedunculata** Spreng. *Syst. veg.* II, 797; Kel. *Syn. Gib.* 135; *Antirrhinum pedunculatum* Lin. — Très commun sur les sables maritimes à l'est de Gibraltar (*Kel. Brouss. Nilsson, Daut.*), à la Caléta (*Boiss. Willk.*), ainsi que sur les sables de Palmonès et d'Algésiras (*Nilsson*). — Mai. — *Esp. Port. Afr. bor.* (Alger).

546. **L. amethystea** Hoffm. et Link *Fl. port.* I, 253; Boiss. *Voy. Esp.* 464; Kel. *Syn. Gib.* 135.

Var. *a genuina*.— Corolle grande à lèvre supérieure d'un bleu-lilas, bifide à peine jusqu'au milieu, à lobes étroits et à lèvre infér. d'un blanc-jaunâtre, ponctuée de violet, avec le palais d'un jaune-safran velouté.

Var. *b albiflora* Boiss. *Voy. Esp.* 464; Lange *Pug.* 208; Willk. et L. *Prod.* II, 567; *Antirrhinum bipunctatum* Cavan. — Corolle blanche, à palais jaune et à lèvre infér. violacée-ponctuée au dedans; éperon d'un violet-pâle, égalant la corolle.

Hab. la var. *a* sur les sables et les collines incultes de la région infér. à Gibraltar (*Boiss.*), à Tarifa (*Clémente*); la var *b* sur les pentes rocailleuses de toutes les faces du *Rocher*, principalement vers Windmill-Hill, et sur les sables de Catalan-bay (*Cavan. Kel. Daut.*); la Sierra de Ronda (*Boiss.*). — Mai. — *Esp. Port. Afr. bor.*

547. **L. Munbyana** Boiss. et Reut. *Pug. plant.* 89; Willk. et L. *Prod.* II, 567; *Ball Spic.; L. parvula* L. Dufour Mss. in *Herb. mus. Par.*

Petite plante annuelle, glabre, grêle, à tiges simples, rarement multicaules, de 6 à 10 centimètres de hauteur, munies de quelques stolons stériles très courts, et peu feuillés; feuilles linéaires, obtuses, disposées en verticilles au nombre de trois, ou éparses; grappe florigère courte, pauciflore, très lâche; pédicelles dressés, plus courts que les bractées linéaires-sétacées; fleurs petites, jaunes, à palais orangé et velu, à éperon droit plus long que la corolle; capsule subglobuleuse, dépassant le calice, celui-ci glabre à divisions linéaires-elliptiques, aiguës.

Hab. les champs incultes et sablonneux entre San-Roque et Gibraltar (*Schousboë*), San-Cristobal (*Willk.*), Cadix (*Lange*). — Avril. — *Esp. et Afr. bor.* (Djebel Ghammara près d'Oran).

548. **L. tristis** Mill. *Icon.* tab. 166; Willk. et L. *Prod.* II, 573; Kel. *Syn. Gib.* 134; *Antirrhinum triste* Lin. — Les fissures des rochers, sur les flancs sud et ouest de Gibr. (*Brouss. Boiss. Kel. Winkl. Daut.*); les rochers escarpés à San-Roque (*Boiss. Reut.*); Jérez (*Pérez-Lara*). — Juin. — *Esp. Port. Afr. bor.* (Nemours).

Obs. Willkomm et Lange citent avec doute le *Linaria marginata* Desf. *Fl. atl.* comme étant synonyme du *L. tristis,* et ne présentant avec ce dernier que de légères différences. Après avoir récolté moi-même le vrai *L. marginata* Desf. dans les ravins près d'Oran, et l'avoir comparé avec les *L. tristis* provenant de Nemours et de Gibraltar, je pense au contraire que ces deux espèces doivent être totalement séparées l'une de l'autre. Le *L. tristis* diffère en effet du *L. marginata* par ses tiges plus robustes, plus allongées, par ses feuilles plus nombreuses, plus rapprochées, plus charnues, obovales-lancéolées, glauques en dessus, par ses fleurs disposées en un capitule spiciforme compacte, par ses pédicelles dressés, deux fois plus courts que les calices et les bractées, etc. — Le *L. marginata* n'a été trouvé jusqu'à présent qu'en Algérie (Oran), au Maroc, et en Portugal.

549. **Chænorrhinum villosum** Willk. et Lange *Prod.* II, 580; *Linaria villosa* Dec.; Rev. *Pl. And. exs.* n° 80; *Antirrhinum villosum* L.; Kel. *Syn. Gib.* 134;

Var. *a genuinum.* — Plante glanduleuse, feuilles toutes opposées, pétiolées, ovales, ou ovales-orbiculaires, obtuses, du double plus grandes que dans la forme suivante.

Var. *b pusillum* Boiss. *Voy. Esp.* 450; Lange *Pug.* 206; *L. nummularia* Lange in *Pl. hisp. exs.* — Plante velue-incanescente, peu visqueuse, à rameaux grêles, allongés-diffus, très nombreux dès la base, et formant par leur ensemble une large touffe circulaire; corolles petites, à divisions calicinales linéaires, égalant la moitié du tube; éperon beaucoup plus grêle que dans la forme *genuinum* du midi de l'Espagne.

Hab. les var. *a* et *b,* dans les fentes des rochers, sur les versants sud et ouest de Gibraltar, ainsi que sur les vieilles murailles (*Brouss. Pourr. Salzm. Boiss. Willk. Kel. Webb, Funk, Daut, Rev.*). — Juin. — *Esp. Fr. mér. Afr. bor.* (Daya).

550. **Digitalis purpurea** Lin.; Willk. et L. *Prod.* II, 589, var. *tomentosa* Webb *Iter hisp.* 25; *D. tomentosa* Link et Hoffm. *Fl. port.* I, 221. — Plante grêle, à tiges dressées-élancées, peu feuillées; feuilles rugueuses, blanches-tomenteuses sur les deux faces; corolle de moitié plus petite que dans le *D. purpurea.* — Les bois montueux à San-Roque (*Daut.*); au Garganta del Capitan, près d'Algésiras (*Pérez-Lara*); à la Serrania de Ronda (*Boiss.*). — Juin. — La var. *tomentosa, Esp.* (Léon, Aragon et Andal.); *Port. Corse* (Bastia, *O. Debeaux,* 1868!).

Obs. Le savant botaniste espagnol Colmeiro a signalé déjà sur le massif de Gibraltar, le *Lafuentea rotundifolia* Lagasca *Gen. et spec.* 19 (*Duriæa spicata* Mérat), où, d'après ses indications, le célèbre Broussonet l'aurait recueillie. Cette espèce, qui paraît être spéciale aux régions chaudes des provinces de Murcie et de Grenade dans l'Espagne orientale, n'a pas été retrouvée depuis à Gibraltar.

551. **Sibthorpia europæa** Lin.; Lange *Pug.* 214; Rev. *Plant. And. exs.* n° 125. — Lieux humides et ravins de la Sierra de Palma au-dessus d'Algésiras (*Rev.*); à Los Barrios dans la Sierra de Luna (*Nilsson*). — Juin. — *Esp. Port. Fr. occ. Angl. Baléares.*

552. **Veronica cymbalaria** Bodart *Dissert.* (1798); Boiss. *Voy. Esp.* 470; Kel. *Syn. Gib.* 135. — Les champs cult., les jardins, au pied des murs à Gibraltar (*Kel. Boiss. Daut. Willk.*). — Mars. — *Zone médit. Afr. bor. As. min.*

* 553. **V. anagalloïdes** Gussone *Plant. rar.* p. 5; Willk. et L. *Prod.* II, 604. *V. anagallis* (*Pérez-Lara*) ex parte non Lin. — Espèce voisine du *V. anagallis* L., dont elle se distingue par sa taille de moitié plus petite, ses feuilles plus étroites, linéaires-lancéolées, ses pédoncules et pédicelles *velus-glanduleux,* ses calices à divisions linéaires, aiguës, égalant la corolle, et ses capsules atténuées au sommet, à peine émarginées. — Les sables marécageux du Neutral-Ground (*Daut.*). — Juin. — *Esp. Fr. Ital.*

554. **Eufragia viscosa** Benth. in Dec. *Prod.* X, 543; *Bartsia viscosa* Lin.; Kel. *Syn. Gib.* 135. — Les pentes herbeuses des côtés sud et ouest de Gibraltar (*Kel. Daut.*); la Ser-

rania de Ronda (*Boiss.*). — Juin. – *Eur. moy. et aust. Grèce, Afr. bor. Canar.*

555. **Trixago apula** Stev. *Mem. Mosq.* VI, p. 4.

Var. *a versicolor* Wild. *Spec.* III, 190; *Bartsia versicolor* Kel. *Syn. Gib.* 135.

Var. *b lutea* Willk. *Bartsia trixago* Lin. — Les var. *a* et *b* sur les pelouses rocailleuses de San-Roque (*Willk. Kel. Daut.*). — Mai-juin. — *Eur. médit. Afr. bor. Abyss. Canar.*

556. **Bartsia aspera** Lange *Pug.* 215; Rev. *Plant And. exs.* n° 143; *Euphrasia aspera* Brot. *Fl. lus.* I, 185.

Cette espèce, réunie par Bentham in Dec. *Prod.* X, 544 au *B. spicata* Ram., diffère toutefois de celui-ci par ses tiges plus épaisses, tomenteuses-scabres au sommet, par ses feuilles plus épaisses, rudes, par ses rameaux plus courts, par la lèvre supérieure de la corolle obtuse ou légèrement émarginée, et par sa capsule ovale-obtuse, mucronée, très velue.

Hab. les pelouses sèches de la Sierra de Palma, au-dessus d'Algésiras (*Rev.*). — Juin. — *Esp. Port.*

557. **Odontites tenuifolia** Don *Gen. Syst.* IV, 611; Willk. et L. *Prod.* II, 615; var. *australis* Benth. in Dec. *Prod.* X, 550; Rev. *Pl. And. exs.* n° 93.

Forme glabre, à tiges rameuses dans la deuxième moitié supérieure, peu feuillées, à rameaux pauciflores au sommet, et à corolles du double plus longues que les calices.

Hab. les collines sèches et les maquis de la Sierra de Palma, au-dessus d'Algésiras (*Rev.*); se retrouve à Cadix (*Picard*). — Juillet. — *Esp. Port.*

558. **Pedicularis lusitanica** Hoffm. et Link *Fl. port.* 306, tab. 61; Kunze *Chloris*, 59; Willk. et L. *Prod.* II, 609; Rev. *Pl. And. exs.* n° 107. — Se rapproche du *P. sylvatica* L. dont il diffère par ses tiges plus élevées, le tube de la corolle plus court, à lèvre supérieure de même longueur que l'infér., munie de deux dents au sommet (*Link*). — Hab. les lieux secs de la Sierra de Palma, et dans les maquis près de la rivière Palmonès (*Boiss. Reut. Willk. Rev.*); à Los Barrios (*Winkl.*). — Juin. — *Esp. Port.*

OROBANCHÉES.

559. **Orobanche sanguinea** Presl. *Delic. Prag.* 71 (1822); *O. crinita* Viv. *Fl. Cors. spec. nov.* 11 (1824); Gren. God. *Fl. de Fr.* II, 629. — Fleurs petites, en long épi étroit et cylindrique, d'un pourpre-sanguin ainsi que le stigmate; sépales ovales, peu soudés à la base, bifides, paucinerviés, égalant le tube de la corolle, celle-ci tubuleuse-campanulée, glabre, à lobes courts, denticulés et non ciliés aux bords. — Sur les racines des *Lotus* à Gibraltar (*Salzmann* ex Moris). — Juin. — (*Esp. or. Iles d'Hyères, Corse, Sard. Sic. Naples, Dalm. Afr. bor.*

560. **O. fætida** Desf. *Fl. atl.* II, 59; Boiss. *Voy. Esp.* 475; Kel. *Syn. Gib.* 136. — Parasite sur les racines de diverses légumineuses à San-Roque, et sur le *Rocher* (*Kel. Daut.*), à Algésiras (*Winkl.*). — Mai. — *Esp. Port. Afr. bor.*

561. **O. reticulata** Wallr. *Gen. Orob. diagn.* 42; Willk et L. *Prod.* II, 621; *O. cruenta* Boiss. *Voy. Esp.* 475 non Bertol. — Corolle d'un pourpre-foncé, campanulée, arquée et sub-carénée sur le dos, à lèvres ciliées-glanduleuses, inégales, irrégulièrement dentées, munies sur leur longueur de nervures saillantes, striées-réticulées; filaments glabres, style glanduleux, stigmate bifide. — Les pelouses à San-Roque (*Daut*), à Gibraltar (*Leman*); à Cadix (*Monnard*), à Jérez (*Pérez-Lara*). — Avril à mai. — *Esp. mér. Afr. bor.* (Maroc).

561 bis. **O. densiflora** Salzm. in *Plant. Ting. exs.* (1825); Reut. in Dec. *Prod.* XI, 19; Pérez-Lara *Fl. Gad.* 333. — Fleurs réunies en un épi oblong-cylindracé très dense, bractées linéaires-subulées, velues extérieurement, plus longues que les fleurs; corolle glabre, arquée sur le dos, tubuleuse-campanulée, à lèvres inégalement dentées, l'infér. trilobée; étamines et style glabres. — Les collines sablonneuses, sur diverses légumineuses, entre Algésiras et San-Roque (*Winkl.*), à Algésiras (*Rev.*), à Jérez (*Pérez-Lara*). — Mai. — *Esp. mér. Sard. Afr. bor.* (Maroc).

Obs. L'*Orobanche Galii* Vauch. *Mon. Orob.* 55; Gren. God. *Fl. de Fr.* II, 631 (*O. vulgaris* Dec.), espèce fréquente dans une grande partie de l'Europe centrale et australe, a été récoltée par M. Reverchon dans la Sierra de Palma, près d'Algésiras, sur les racines de divers *Galium*. Cette plante n'est connue en Espagne que dans un petit nombre de localités, à Calaceite (Aragon), à Titaguan (Valence) et à la Cartijuela (Sierra-Nevada, prov. de Grenade).

562. **O. minor** Sutt. *Trans. Soc. Linn. Lond.* IV, 178; Kel. *Syn. Gib.* 136. — Versant ouest du *Rocher* à Gibraltar, sur les chicoracées et autres petites plantes annuelles (*Kel. Daut.*); Algésiras (*Rev.*). — Juin. — *Eur. moy. et aust. Afr. bor.*

562 bis. **O. cernua** Lœfl. *Iter. hisp.* 152; Willk. et L. *Prod.* II, 626; *O. hispanica* Boiss. *Voy. Esp.* II, 476; *O. curviflora* Viv. *Pl. Ægypt.* nº 29. — Fleurs en épi d'abord court et compacte, puis allongé et lâche, bractées bleues, ovales-lancéolées, de moitié plus petites que la corolle; sépales distincts, aigus, le plus souvent entiers; corolle bleue, mais blanche-scarieuse à la base seulement, tubuleuse, glabre, crénelée, denticulée, non ciliée aux bords; étamines insérées vers le milieu du tube de la corolle, glabres ainsi que le style; stigmate blanchâtre (*Gren.*). — La région montagn. infér. sur les racines des *Artemisia, Lactuca, etc.*, près d'Algésiras (*Winkl.*). — Juin. — *Esp. cent. et mér. Fr. mér. Russie mér. Egypte, Arab. Afr. bor.* (Rég. sahar.), *Asie occ. et or. Australie.*

Obs. Nous devons encore à M. Reverchon la découverte sur les sables maritimes d'Algésiras, de l'*O. loricata* Reichb. *Fl. germ. exc.* 355 (*O. Artemisiæ* Vauch. *Mon. Orob.* 62), plante des plus rares en Espagne, et dont on ne connaissait qu'une seule station près de la ville de Jaën (*Lange*). L'*O. loricata*, facile à distinguer par sa corolle jaunâtre avec des stries rougeâtres, tubuleuse-campanulée, presque droite de la base au milieu du tube, à lèvre supérieure bilobée, l'inférieure à trois lobes égaux, par ses étamines velues dans leur moitié infér., son style jaune et les stigmates violacés, se rencontre sur les racines de l'*Artemisia*

campestris, dans les terres sablonneuses, aux bords des rivières du midi de la France, de la Suisse, du Piémont et de la Hongrie.

563. **Phelipæa cærulea** C. A. Mey. *Enum. Fl. Cauc.* 104; *Orobanche cærulea* Vill.; Kel. *Syn. Gib.* 136. — Gibr. (*Kel.*) sans indication de localité. — *Eur. moy. et aust. Turq. Grèce, Afr. bor.* (Maroc).

564. **P. ramosa** C. A. Mey. *loc. cit.; Orobanche ramosa* Lin.; Kel. *Syn. Gib.* 136.— La région infér. de San-Roque, sur l'*Hedypnoïs cretica* (*Kel. Daut.*). — Juin. — *Eur. moy. et médit. Grèce, Arch. Sibér. Abyss. Canar. Cap de B. Esp.*

565 **P. Muteli** F. Schultz apud Mut. *Fl. franç.* II, 353, sub *Orobanche;* Reut. in Dec. *Prod.* 8; Willk. et L. *Prod.* II, 629. — Les collines sèches de la région montagn. infér. à San-Roque, sur diverses composées et légumineuses (*Daut.*). — Juin. — *Esp. Port. Fr. mér. Ital. Sic. Dalm. Turq. Asie min. Arab. Egypte, Afr. bor.*

LABIÉES

566. **Lavandula stæchas** Lin.; Kel. *Syn. Gib.* 136. — Rare sur les versants sud et ouest du *Rocher;* très abondant sur les collines basses de la Pédréra, de la Sierra Carbonéra, de San-Roque, de San-Félipe et d'Algésiras (*Kel. Willk. Daut.*). — Juin. — *Zone médit. Afr. bor. Canar.*

567. **L. dentata** Lin.; Kel. *Syn. Gib.* 136. — Gibraltar, sans indication de localité (*Kel. Nilsson*); lieux rocailleux près d'Hifac (Andalousie), en dehors de la région de Gibraltar (*Clus. Cavan.*); pentes de San-Roque (*Daut.*). — Mai. — *Esp. Bal. Ital. mér. Afr. bor.* (Oran), *Canar.* (Ténériffe).

568. **L. multifida** Lin.; Kel. *Syn. Gib.* 136; *L. pinnatifida* Webb *Iter hisp.* — Escarpements du *Rocher,* côté ouest (*Kel. Willk. Daut. Lange, Winkl.*); collines rocailleuses de San-Roque, dans la région infér. (*Boiss. Pourr.*); Tarifa (*Pérez-Lara*). — Mai. — *Esp. Port. Ital. mér. Afr. bor.* (Oran), *Egypte, Canaries.*

569. **Mentha rotundifolia** Lin.; Kel. *Syn. Gib.* 137. — Lieux humides du Neutral-Ground et d'Algésiras (*Kel. Daut.*). — Juillet. — *Eur. bor. cent. et médit. Afr. bor. Canar.*

Obs. C'est à une des nombreuses formes du *Mentha rotundifolia* que je rapporte le *M. Bauhini* Ténore, récolté dans les lieux humides prés d'Algésiras par M. Reverchon en juillet 1887, et dont ce botaniste a retrouvé la variété *parviflora* Rouy, à Cartama près de Malaga (*Plant. And. exs.* n° 287), en 1888. Le *M. Bauhini* se distingue du *M. rotundifolia* par ses tiges rougeâtres, plus élancées, pourvues d'un duvet peu serré, rameuses au sommet, à épis nombreux, grêles, formant une panicule lâche et de grosseur variable ; par ses feuilles rugueuses, pubescentes en dessus, fortement réticulées en dessous et tomenteuses dans l'intervalle des nervures, celles-ci blanches et très saillantes, les feuilles caulinaires crénelées-dentées, ovales-arrondies, non mucronées au sommet, sessiles et obcordées à la base, les supérieures semi-embrassantes; par ses bractées ovales-lancéolées, et les verticilles floraux très rapprochés, formant un épi court, dense, acuminé; par ses fleurs en général petites, blanches ou lilacées, à étamines exsertes. — *Esp. Fr. cent. et aust. Ital. mér.*

569 bis. **M. macrostachya** Ténore *Flor. nap.* II, 30, tab. 56 et *Syll. fl. nap.* 282; Guss. *Prod. fl. Sic.* II, 87; *M. rotundifolia* Ucria *Hort. Pan.* non Lin. — Feuilles cordées-ovales, crénelées-dentées, obtuses, rugueuses, couvertes en dessus de poils crépus, blanches-incanescentes en dessous; épis floraux cylindracés, un peu interrompus à la base, pédicelles glabres, bractées linéaires-lancéolées plus courtes que les verticilles; corolles blanches.

Var. *b parviflora* Tén.; *M. macrostachya* var. *c* Guss. *loc. cit.* — Corolles blanches, plus petites que dans la var. *a*, étamines incluses ou exsertes; épis floraux plus grêles, et feuilles également plus petites et arrondies. — Le type et la var. *b* dans les lieux humides près d'Algésiras (*Rev.*). — Juillet. — *Esp. Fr. mér. Ital. mér. Sic. Afr. bor.*

Obs. Le *M. macrostachya,* que Ténore proposait de nommer *M. polymorpha* dans son *Append. ad flor. napolit.* est une plante très variable, à tiges simples ou rameuses plus ou moins élancées, à feuilles cordées-subarrondies ou cordées-ovales. ou cordées-oblongues, plus ou moins pubescentes, lisses ou rugueu-

ses, crénelées ou brièvement dentées, à épis courts ou allongés, grêles ou épaissis, à verticilles rapprochés ou diversement écartés, et à odeur plus ou moins forte ou désagréable.

570. **M. pulegium** Lin. var. *villosa* Benth. in Dec. *Prod.* XII, 175; *M. gibraltarica* Willd. *Enum.* 611; *M. tomentella* Hoff. et Link *Fl. port.* I, 73; Kel. *Syn. Gib.* 137. — Plante à tiges, feuilles et verticilles floraux velus-tomenteux. — Les sables maritimes du Neutral-Ground, sur la route de San-Roque (*Kel. Boiss. Daut.*), et à Algésiras (*Rev.*). — *Esp. Port. Rég. médit. Perse, Abyss. Canar. Afr. bor.*

Obs. Kelaart fait la mention (*Syn. Gib.* 201) du *Mentha aquatica* Lin. dans sa liste des plantes des environs de Gibraltar, et que le botaniste Talbot aurait recueilli dans la même région. Malgré leurs actives recherches, MM. Dautez et Reverchon n'ont pu retrouver cette espèce, ni aucune forme du groupe *aquatica*.

570 bis. **Origanum virens** Hoffm. et Link *Flor. port.* I, tab. 9; Boiss. *Voy. Esp.* 486; Willk. et L. *Prod.* II, 398; *O. vulgare* var. *virens* Reichb. *Icon.* tab. 62. — Les maquis, sur les pentes rocailleuses de la Sierra de Palma (*Rev.*); Jérez (*Pérez-Lara*). — Juillet. — *Esp. mérid. Port. Eur. médit. Baléar. Canar. Açores.*

Obs. L'*O. virens,* considéré par quelques auteurs comme une simple variété de l'*O. vulgare,* s'éloigne de celui-ci par son inflorescence formant une panicule lâche à rameaux très étalés, et non étroite à rameaux fastigiés étalés-dressés; par ses bractées vertes et non violacées, par sa corolle beaucoup plus petite à tube égalant le calice et non deux fois plus long, par ses étamines incluses et non exsertes, par ses feuilles elliptiques atténuées à la base, et non ovales lancéolées arrondies à la base, par ses fleurs blanches et non purpurines (*Gren.*).

571 **Lycopus europæus** Lin; Willk. et L. *Prod.* II, 297. — Les lieux humides aux bords des ruisseaux et des fossés aquatiques près d'Algésiras (*Née*). — Juin à septembre. — *Eur. Asie bor. et occ. Afr. bor.*

572. **Thymus hirtus** Willd. *Enum. hort. Ber.* 623; Willk. et L. *Prod.* II, 401; Perez-Lara, *Flor. Gad.* 263.

Var. *a legitimus* Boiss. *Voy. Esp.* 488; Kel. *Syn. Gib.* 138. —

Tiges couchées, appliquées sur le sol; feuilles à peine glanduleuses, glabres, linéaires-lancéolées, les infér. enroulées sur les bords; capitules oblongs-cylindriques, interrompus dès la base; fleurs roses.

Var. *b erianthus* Boiss. *loc. cit.* — Tiges redressées, diffuses, feuilles velues-tomenteuses, glanduleuses, fleurs blanches-rosées à calices hérissés.

Var. *c capitatus* Willk. et L. *Prod.* II, 402; *Th. diffusus* Boiss.; Rev. *Plant. And. exs.* 146. — Verticilles floraux réunis en un capitule dense et subglobuleux, feuilles linéaires très glanduleuses.

Les formes *a, b,* et *c* sont communes sur les escarpements du *Rocher* à Gibraltar, où elles sont connues sous le nom vulgaire de *Thyme* (*Kel. Boiss. Daut.*). — Juin-juillet. — *Esp. Afr. bor. Canar.*

573. **T. diffusus** Salzm. in Benth. *Labiat.* p. 699, et in Dec. *Prod.* XII, 198, non Boiss. *Voy. Esp.* 488; Kel. *Syn. Gib.* 138.

Tiges couchées, à rameaux florifères dressés, incanescents; feuilles linéaires, blanches-tomenteuses sur les deux faces; verticilles floraux rapprochés en capitules denses, oblongs; divisions du calice les supér. lancéolées-aiguës, les infér. linéaires-subulées, toutes hérissées sur les bords. — Les escarpements rocailleux sur les côtés sud et ouest, et sur le plateau du *Rocher* (*Lemann, Kel. Daut. Salzm. Masson*). — Juillet. — *Esp.*

Obs. Il est à présumer que le *Th. diffusus* n'est qu'une forme de l'espèce précédente, et dont elle ne diffère, d'après Bentham, que par ses feuilles florales plus étroites.

574 **Micromeria græca** Benth. *Labiat.* 214, var. *latifolia* Boiss. *Voy. Esp.* 496; Kel. *Syn. Gib.* 138; Pérez-Lara *Fl. Gad.* 266; *Satureia græca* L. — Tiges dressées de 20 à 30 centimèt.; feuilles infér. ovales, les supér. lancéolées, à nervures saillantes en dessous. — Les ravines sèches et rocailleuses sur le côté ouest du *Rocher* (*Lemann, Pourret, Kel. Daut.*). — Mai. — *Esp. Port. Fr. mér. Corse, Ital. Sic. Grèce, Turq. Afr. bor.*

* 575 **M. nervosa** Benth. *Labiat.* 376; Willk. et Lge. *Prod.* II, 411; *Satureia nervosa* Desf.

Voisin du précédent, mais en différant par ses feuilles toutes ovales, les infér. larges, obcordées à la base, les supér. ovales-lancéolées et seulement hispides, ce qui leur donne un aspect d'un vert intense en dessus, un peu plus pâle en dessous. Les tiges sont aussi moins incanescentes, et les calices beaucoup plus hérissés.

Hab. les collines rocheuses de la région montagn. infér. à la Pédréra et à la Sierra Carbonéra (*Daut.*). — Juin. — *Esp. Sic. Ital. mér. Grèce, Archipel, Afr. bor.*

Obs. Les *M. græca* et *nervosa* semblent n'être que deux formes d'une même espèce plus ou moins velue-hérissée, et dont l'une, le *M. nervosa,* aurait pour station un sol ombragé et relativement moins sec, moins exposé au soleil que celui qui sert d'habitat au *M. græca.*

576 **Satureia inodora** Salzm. apud Benth. *Labiat. gen. et spec.* 253, et in Dec. *Prod.* XII, 210; Ball *Spicil. fl. Maroc.* 612; Rouy in *Bull. Soc. bot. Fr.* XXXIV, 439; Pérez-Lara *Flor. Gad.* 265; Rev. *Pl. And. exs.* nº 128 (1887).

Espèce rare et intéressante, sous-frutescente, à tiges courtes, flexueuses, à capitules terminaux pauciflores, cachés presque entièrement par les feuilles agglomérées au sommet des rameaux, celles-ci linéaires-spatulées et fortement ciliées (*Boiss.*).

Hab. les collines boisées de la région mont. infér. au Cuartel de las Corzas près d'Algésiras (*Laguna*), près de San-Roque (*Ball*), dans la Sierra de Palma (*Rev.*). Indiqué dès l'année 1845 par Boissier près de Conil et au Picacho de Alcala dans la province de Cadix. — Juin. — *Esp. mér. Afr. bor.* (Maroc).

Obs. Bien avant l'arrivée de M. Reverchon à Algésiras, en avril 1887, cette contrée avait déjà été explorée par MM. Ball, Laguna et Pérez-Lara. Ce dernier botaniste fait la mention dans sa *Florula Gaditana* (*loc. cit.*), dont le manuscrit a été présenté à la Société d'histoire naturelle de Madrid, dans sa séance du 2 juin 1886, de la découverte par MM. Ball et Laguna du *Satureia inodora* dans les stations citées plus haut, et que Boissier avait indiqué depuis plus de vingt ans, dans deux localités de la province de Cadix. Le *S. inodora* n'est donc plus une plante nouvelle pour la flore d'Europe, mais bien une espèce des plus rares et laissée trop longtemps dans l'oubli.

577 **Calamintha bætica** Boiss. et Reut. *Pug. pl.* 92; *C. officinalis* var. *villosissima* Boiss. *Voy. Esp.* 497; *C. menthæfolia* var. *pauciflora* Lange *Pug.* 176; *C. vulgaris* Kel. *Syn. Gib.* 138 non Swet.

Le *C. bætica* se rapproche du *C. officinalis* Benth. (*C. adscendens* Jord.) dont il se distingue par l'incanescence de toutes ses parties, par ses tiges dressées, très rameuses, à rameaux velus-blanchâtres, par ses corymbes pauciflores presque sessiles à pédicelles velus, par ses corolles rosées à tube deux fois plus long que le calice et s'élargissant tout à coup dès la base (*Willk.*).

Hab. les lieux herbeux et les maquis sur le versant occidental du *Rocher;* versant sud de San-Roque (*Boiss. Reut. Kel. Daut.*); la Sierra de Palma (*Rev.*). — Juillet. — *Esp. Port. Afr. bor.*

Obs. Boissier a indiqué dans les ravins du massif de Gibraltar le *Calamintha nepeta* Savi *Flor. Pis.;* Hoffm. et Link. *Fl. port.* 141 (*Melissa nepeta* L.) qui n'a pu être retrouvé par M. Dautez. D'un autre côté, le *C. clinopodium* Benth. in Dec. *Prod.* XII, 233 (*Clinopodium vulgare* L.) a été recueilli par M. Reverchon dans la Sierra de Palma près d'Algésiras. Cette dernière espèce est répandue comme la précédente dans une grande partie de l'Europe, de l'Asie mineure et du nord de l'Afrique.

578 **Melissa officinalis** Lin.; Willk. et L. *Prod.* II, 417.

Var. *a genuina; M. officinalis* Auct. omn.

Var. *b villosa* Boiss. *Voy. Esp.* 489; *M. hirsuta* Hornem.; Rev. *Pl. And. exs.* n° 89. — Diffère de la var. *a genuina* que l'on cultive aussi dans les jardins, par la villosité plus intense qui recouvre les tiges, les feuilles, les pédicelles et les calices.— Les bois humides aux bords des torrents et des petits ruisseaux dans la région infér.; les var. *a* et *b* dans la Sierra de Palma près d'Algésiras (*Rev.*). — Juin à juillet. — *Eur. moy. et aust. Asie occ. Afr. bor.*

579 **Rosmarinus officinalis** Lin; Kel. *Syn. Gib.* 137. — Les collines rocailleuses de la région montagn. infér. près de San-Roque, et à la Sierra Carbonéra (*Kel. Daut.*). — *Toute la zone médit. Afr. bor.*

* 580 **Salvia triloba** Lin. fil. *Suppl.* 88; Boissier *Flora orient.* IV, 595; var. *Calpeana* G. Daut. et O. Deb. in *Herb.* 1886.

Plante frutescente, de 10 à 15 décimèt. de haut.; feuilles infér.

pétiolées, rugueuses, crénelées, velues en dessus, tomenteuses-incanescentes en dessous, oblongues-lancéolées, obcordées, entières ou le plus souvent munies à la base de deux segments opposés, petits, ovales ou elliptiques; feuilles des rameaux supérieurs entières, acuminées; fleurs disposées en une longue panicule dressée, visqueuse, à rameaux latéraux très courts; verticilles composés de 4 à 6 fleurs; bractées petites, membraneuses et caduques; calices velus-visqueux à divisions triangulaires, aiguës, celles de la lèvre supérieure beaucoup plus grandes; corolle violacée, trois fois plus longue que le calice.

Hab. les rocailles sur le versant occidental du *Rocher* à Gibraltar (*Dautez*). — Juin. — *Esp. mér. Ital. mér. Sic. Asie min.* (Syrie).

Obs. Notre variété *Calpeana* (1) se distingue du type oriental par ses tiges du double plus élevées, par son épi floral beaucoup plus lâche et plus allongé, par ses feuilles plus larges, ovales-lancéolées, mais surtout par l'indumentum peu serré qui recouvre toute la plante et qui est soyeux-velouté dans la forme d'Orient.

Elle diffère du *S. triloba,* des environs de Palerme (Sicile), par son indumentum moins drapé, moins laineux à la face infér. des feuilles, et par la forme de celles-ci qui sont du double plus larges, à segments ovales-arrondis très courts, et non ovales-lancéolés, aigus et allongés dans la plante de Sicile.

Munby, dans son *Catalogus plant. in Alger. nasc.* indique le *Salvia triloba* aux environs d'Alger, mais sa spontanéité en Algérie est encore fort douteuse. M. le professeur Battandier, qui publie en ce moment, en collaboration de M. le docteur Trabut, une nouvelle flore de l'Algérie, m'assure en effet (*in litt.* 1887) que l'on cultive beaucoup dans les jardins d'Alger, le *S. triloba,* qui, par son odeur forte et très aromatique, peut être employé dans la thérapeutique comme succédané de la Sauge officinale. Il peut donc arriver de le trouver parfois échappé de quelque jardin, mais on ne l'a jamais rencontré encore à l'état spontané dans cette localité. D'un autre côté, l'indigénat de

---

(1) La planche XI jointe à ce Synopsis représente : *a* un rameau fleuri du *Salvia triloba* var. *Calpeana;* *b* une fleur ouverte; *c* le stigmate; *d* le calice ouvert sur une section longitudinale; *e* une feuille des rameaux inférieurs.

notre plante dans les ravins rocailleux et élevés du massif de Gibraltar, ne saurait être mise en doute. Mon collègue et ancien correspondant M. Gandoger, vient de la signaler également (*Bull. Soc. bot. France* XXXIV, p. 226 et 312), parmi les plantes qu'il a reçues récemment d'un botaniste anglais, M. Dasoï ayant résidé à Gibraltar, et provenant de la même station.

581 **S. bullata** Vahl *Enum pl. hort. Berol.* 265; Lange *Pug.* 179; Pérez-Lara *Fl. Gad*, 271; *S. bætica* Boiss. *Elenc.* n° 137, et *Voy. Esp.* II, 483.

Plante polymorphe, à tiges simples ou rameuses dans leur moitié supérieure, de 15 à 50 centimèt. de haut.; feuilles ovales ou ovales lancéolées, les infér. grandes, rugueuses et comme recouvertes de bulles à leur surface, les caulinaires plus petites, lancéolées, toutes plus ou moins velues en dessous et munies principalement sur les nervures de poils courts et crépus; calices glanduleux, pubescents, de couleur violacée, à lèvre supér. brièvement dentée; corolle avec le tube inclus ou saillant, du double au moins plus longue que le calice.

Hab. les bois de chênes-verts près de San-Roque (*Schousb. Boiss.*); abonde dans quelques localités de la province de Cadix, à Arcos et à Jérez (*Pérez-Lara*), etc. — Mai à juin. — *Esp. mér. Port.*

582 **S. verbenaca** Lin.; Boiss. *Voy. Esp.* II, 484.

Var. *a vulgaris* Lange *Pug.* 179; Willk. et Lge. *Prod.* II, 426; *S. horminoïdes* Gren. God. *Fl. de Fr.* non Pourret. — Feuilles infér. ovales sinuées-lobées ou profondément pinnatifides; corolle beaucoup plus longue que le calice.

Var. *b præcox* Lange *Pug. loc. cit.; S. verbenaca* var. *vernalis* Boiss.; *S. verbenacoïdes* Brot. *Fl. lus.* I, 117; *S. clandestina* L. ex parte. — Feuilles variables mais toujours laciniées ou pinnatifides; fleurs précoces, dès le mois de février; corolle à peine plus longue que le calice.

Hab. les var. *a* et *b* sur les pelouses sèches et rocailleuses à San-Roque, à la Sierra Carbonéra (*Daut.*), et très probablement dans toute la région montagn. infér. près d'Algésiras. — Février à juin. — *Eur. bor. cent. et aust. Asie occid. Afr. bor.*

Obs. Le *Salvia tingitana* Ettl. apud Benth. in Dec. *Prod.* XII, 282; *S. fœtida* Lamk. a été signalé (*Teste Rouy* in *Liste des plantes*

de Gibraltar), soit dans les environs immédiats de Gibraltar, soit dans la région d'Algésiras, mais toutefois sans aucune mention de son habitat. M. Pérez-Lara, qui explore depuis plusieurs années le sud de l'Andalousie (de Cadix à Gibraltar), ne fait connaître d'autres stations du *S. tingitana* que les suivantes : Cadix, (*Picard, Webb, Cabréra, Élizalde*), entre Arcos et Algar, et Jérez (*Pérez-Lara*), toutes situées en dehors des limites de la région de Gibraltar. A ces divers habitats du *S. tingitana* dans la péninsule ibérique, je dois ajouter celui, non moins intéressant, de Bielza (Aragon), dont je possède des spécimens authentiques provenant de l'herbier de Guébard, l'auteur de cette importante découverte, au point de vue de l'extension géographique de cette plante.

Une autre espèce, le *S. viridis* L., que le botaniste Kelaart dit avoir été récoltée à Gibraltar, n'a pas été retrouvée depuis dans la même région.

583 **Nepeta tuberosa** Lin. non Desf.; Benth. *Labiat.* 375; Kel. *Syn. Gib.* 138. *Rev. Pl. And. exs.* n° 130; *N. violacea* Brot. non L.

Plante variable, mais bien caractérisée par ses tiges dressées, simples ou rameuses, de 30 à 50 centim., fortement anguleuses et à souche tubériforme-fasciculée, par ses feuilles sessiles oblongues, crénelées, glabrescentes en dessus, velues-tomenteuses en dessous, par son épi terminal allongé en verticilles séparés et à bractées ovales réticulées-veinées, violettes, plus longues que le calice, par ses corolles d'un beau bleu-violacé, et à tube beaucoup plus court que celles-ci.

Hab. les collines rocailleuses sur le côté ouest du *Rocher* (*Kel. Boiss. Webb, Winkler, Daut. Rev.*); sur le versant méridional de San-Roque (*Boiss.*); se retrouve à Arcos et à Jérez dans la prov. de Cadix (*Pérez-Lara*). — Juin. — *Esp. mér. Port. Sic.*

*584 **N. Apulei** Ucria in Guss. *Prod. flor. Sic.* II, p. 80; *N. tuberosa* Desf. *Fl. atl.* non Lin.; *N. rosea* Salzm.; *N. acerosa* Webb.

Diffère du précédent par ses tiges simples ou peu rameuses, glabriuscules, par ses feuilles infér. pétiolées, ovales, oblongues, cordées à la base, les caulinaires sessiles, toutes vertes sur les deux faces, et grossièrement crénelées-dentées, par ses verticilles

pauciflores formant un long épi imbriqué, par ses bractées ovales-lancéolées, aiguës, velues-incanescentes sur la marge et colorées vers le sommet, par ses corolles rosées à tube longuement exserte.

Hab. les maquis et les collines herbeuses de la région mont. infér. à San-Roque (*Daut.*); dans la Serrania de Ronda (*Boiss. Prolongo*). — Juin-juillet. — *Esp. mér. Sic. Afr. bor.* (Oran).

Obs. M. Pérez-Lara mentionne (*Fl. Gad.* 273) le *Nepeta reticulata* Desf. *Fl. atl.* II, p. 11 et Boiss. *Voy.* 502, comme ayant été récolté par Clémente à Gibraltar. Cette espèce, que l'on ne connaissait que dans les hautes montagnes des provinces de Grenade et de la Nouvelle-Castille, et à l'altitude de 1,500 à 1,800 mètres, a été rencontrée aussi près de Cadix par le célèbre naturaliste français le Docteur Léon Dufour, qui, en sa qualité de médecin militaire, était attaché à l'armée du maréchal Suchet, lors de l'expédition sur Cadix, en 1810-1812.

585. **Lamium amplexicaule** Lin.; Willk. et Lge. *Prod.* II 435. — Les jardins et les cultures, partout à Gibraltar (*Daut.*). — Mars-avril. — *Eur. Asie, Afr. bor.*

586. **Stachys lusitanica** Brot. *Phyt. lus.* 78, tab. 109; Rouy *Mat. fl. port.* 28; *S. cretica* Boiss. *Voy. Esp.* II, 504 non Lin.; *S. germanica* Willk. et Lge. *Prod.* II, 440 ex parte non Lin.; *S. lusitanica* var. *interrupta* Rouy, in *Le Naturaliste* (1887), p. 199, et in *Bull. Soc. bot. Fr.* XXXIV, 441.

Confondu souvent soit avec le *S. germanica,* soit avec le *S. cretica,* le *S. lusitanica* se distingue de ces derniers par ses feuilles radicales et caulinaires beaucoup plus grandes, plus allongées, tronquées ou cordées à la base, les supér. triangulaires, cordées-amplexicaules, décroissant insensiblement de la base au sommet, toutes mollement laineuses-tomenteuses, par ses fleurs du double plus grandes, ses calices très ouverts à dents moins inégales, porrigées, longuement lancéolées-subulées, par ses tiges plus robustes, plus courtes et trapues, moins feuillées, etc.

La var. *interrupta* du *S. lusitanica,* qui se rencontre seule à Gibraltar, diffère de la forme typique, par ses épis fructifères à verticilles espacés, et non rapprochés en un épi plus ou moins compacte.

Hab. les ravins ombragés sur le versant ouest du *Rocher* (*Daut.*); les marais d'Algésiras (*Rev.*); la région infér. de San-Roque (*Boiss.*); se retrouve aussi dans la Sierra de Ronda et la Sierra de Peñarubia (*Rouy*). — Juillet. — *Esp. mér. Port. Afr. bor.*

Obs. Mon très zélé collaborateur M. Dautez, m'a adressé en octobre 1882, des spécimens du *S. lusitanica* de Gibraltar, sous le nom de *S. cretica* Auct. hisp. non Lin., avec prière de vérifier l'exactitude de cette détermination. J'ai étudié aussitôt la plante de M. Dautez, et me suis empressé de faire savoir à ce botaniste que je considérais son *Stachys*, comme une variété bien distincte du *S. germanica* des auteurs du *Prod. flor. hisp.*, et que j'adoptais pour celle-ci le nom de var. *gibraltarica*, caractérisée par ses verticilles floraux, très distants dans la partie infér. de l'épi, et formant par leur ensemble un long épi terminal. La variété *interrupta* ayant été décrite par M. Rouy avant la nôtre, celle-ci doit seule être adoptée dans la nomenclature.

587. **S. circinnata** L'Hérit. *Stirp.* fasc. I, p. 51; Boiss. *Voy. Esp.* 504; Kel. *Syn. Gib.* 139; *S. velutina* Willd. *Enum. pl. Berol. Suppl.* 41. — Les fissures des rochers, sur les côtés sud et ouest de Gibraltar (*Kel. Boiss. Durand, Willk. Winkl. Daut.*); se retrouve dans un petit nombre de stations de la prov. de Cadix (*Pérez-Lara*), et des prov. de Jaën et de Malaga. — Mai-juin. — *Esp. mér. Afr. bor.*

588. **S. hirta** Lin.; Willk. et Lge. *Prod.* II, 443; Rev. *Plant. And. exs.* n° 135. — Les sables maritimes du Neutral-Ground (*Willk. Daut.*); le Désert de sable et les collines au-dessus du Spanish race-course (*Boiss. Boutel. Guttierez, Daut.*); les champs sablonneux à Algésiras (*Rev.*). — Mai. — *Esp. Port. Fr. mér. Ital. Sic. Afr. bor. Canar.*

* 589. **S. arvensis** Lin.; Willk. et Lge. *Prod.* II, 442. — Les champs cultivés, entre Mayorga et le Désert de sable, et près de Town of linea (*Daut.*). — Avril-mai. — *Eur. bor. cent. et aust. Zone méd. Afr. bor.*

589 bis. **Betonica officinalis** Lin.

Var. *b algeriensis* Ball *Spic. fl. Maroc.* 624; Pérez-Lara *Fl. Gad.* 277; *B. algeriensis* de Noë in *Bull. Soc. bot. Fr.* II, 582; *B. offici-*

nalis Desf. *Fl. atl.* non Lin.; *B. Clementei* Pérez-Lara *Plant. nov.* 2, olim *(ex auct.)*.

Tiges simples, dressées de 25 à 40 centim., hispides ou velues; feuilles velues également, surtout à la face infér., ovales-allongées, profondément crénelées-dentées, les radicales obcordées, longuement pétiolées, les caulinaires à pétioles raccourcis, velus-hérissés; fleurs disposées en un épi terminal, ovoïde, serré et plus gros que dans le *B. officinalis*, interrompu à sa base; bractéoles lancéolées, plus longues que les calices; divisions calicinales recouvertes à l'extérieur de cils blancs nombreux, dentées en scie, à dents triangulaires subulées et spinescentes à leur extrémité.

Hab. la région montagneuse infér. et boisée près de San-Roque (*Ball*); la Sierra del Saladillo près d'Algésiras (*Pérez-Lara*). — Juin. — *Esp. mér. Afr. bor.* (Maroc, le Zaccar près d'Alger).

Obs. Dans sa récente florule de Cadix, M. Pérez-Lara réunit au *Betonica officinalis* var. *algeriensis,* le *B. Clementei* décrit par lui dans ses *Plantæ novæ,* et qui ne serait, d'après cet auteur, qu'une forme plus velue de la première.

590. **Ballota hirsuta** Benth. *Labiat.* 595; Boiss. *Voy. Esp.* 509; Kel. *Syn. Gib.* 139; *B. hispanica* Neck. ex Nymann; *B. africana* Colm. *Apuntos,* 121 non Benth. — Les ravins, les creux des rochers sur les côtés sud et ouest de Gibraltar (*Kel. Daut.*); à Jérez (*Pérez-Lara*). — Juin. — *Esp. Port. Afr. bor.* (Oran).

591. **Phlomis purpurea** Lin.; Willk. et Lge. *Prod.* II, 448; Kel. *Syn. Gib.* 140. — Comm. sur le versant oriental du *Rocher* (*Kel. Willk. Daut.*); les collines sèches de San-Roque et d'Algésiras (*Willk. Rev. Pérez-Lara*). — Juin. — *Esp. mér, Port.*

592. **Ph. herba-venti** Lin.; Willk. et Lge. *Prod.* II, 447. — Comm. dans les champs sablonneux au pied de San-Roque (*Boiss. Daut.*). Juin. — *Zone médit. Asie occid. Afr. bor.*

*593 **Ph. lychnitis** Lin.; Willk. et Lge. *Prod.* II, 449. — Feuilles infér. longuement linéaires-lancéolées, les florales ovales, élargies à la base; bractées filiformes subu-

lées, couvertes ainsi que les calices de poils longs et soyeux. — Les lieux secs et pierreux sur le versant méridional de San-Roque (*Dautez*). — Juin. — *Esp. Port. France mér.*

Obs. — Le *Phlomis lychnitis* est probablement la plante que Kelaart mentionne dans son Synopsis, aux environs de Gibraltar, sous le nom de *Ph. fruticosa,* et dont l'habitat en Espagne n'est pas encore bien certain. Cette dernière espèce se rapproche davantage du *Ph. purpurea* par ses feuilles larges, ovales-oblongues, par ses bractées ovales-lancéolées, mais elle s'en éloigne par sa corolle jaune, ses feuilles moins épaisses, etc., et ne saurait être confondue avec le *Ph. lychnitis* des collines de San-Roque.

594. **Marrubium vulgare** Lin.; Kel. *Syn. Gib.* 139. — Les décombres, les lieux secs et incultes et les fortifications de Gibraltar (*Kel. Daut.*). — Juin. — *Eur. Asie occid. Cauc. Afr. bor. Canar.*

595 **Sideritis scordioïdes** Lin.; Kel. *Syn. Gib.* 140

Var. *b Cavanillesii* Willk. et Lge. *Prod.* II, 455; *S. Cavanillesii* Lagasca *Nov. gen. et spec.* 18; *S. hirsuta* var. *Cavanillesii* Benth. *Labiat.* 444. — Se distingue de la var. *a genuina* par ses tiges plus nombreuses dressées, formant un buisson touffu, par ses feuilles plus courtes et étroites, plus profondément dentées, à dents spinescentes et de même longueur que le calice. — Comm. dans les creux des rochers sur les parties les plus élevées du massif de Gibr. (*Kel. Lamarck.*). — Juin. — *Esp. mér. Fr. mér.*

596. **S. arborescens** Salzm. in Benth. *Labiat.* 579; Boiss. *Voy. Esp.* 505; Kel. *Syn. Gib.* 140; Rev. *Pl. And. exs.* n° 122; *P. fœtens* Lagasca. — Les ravins, les creux des rochers, sur les versants sud et ouest de Gibr., où cette rare espèce, indiquée déjà dans ces stations par Broussonet, Salzmann et Leman, a été récoltée en abondance en 1887, par MM. Dautez et Reverchon. Signalée aussi dans un petit nombre de localités des prov. de Grenade et de Cadix (*Boiss.*), et dans la chaîne des Algarves en Portugal (*Bourgeau*). — Juin. — *Esp. mér. Port.*

Obs. Dans son *Catalogus plant. in Alger. nascent.* p. 27 (1866), Munby indique par erreur le *S. arborescens* à Chéliff et à Santa-

Cruz, dans la province d'Oran. J'ai parcouru, de 1880 à 1885, toutes les faces du massif rocheux, au sommet duquel a été construit le fort de Santa-Cruz près d'Oran, et je n'y ai jamais rencontré que le *S. leucantha* Cavan. à la partie infér., et le *S. Guyoniana* Boiss. et Reut. vers le sommet de ce même massif. D'un autre côté, M. Balansa en 1852 et moi-même en 1882, avons visité la localité nommée Pont-de-Chéliff, non loin de Mostaganem, et où le *S. maura* de Noë, espèce bien différente, a seule été récoltée par M. Balansa, et distribuée dans ses *Plantes d'Algérie* nº 564 (1852). Mes recherches dans cette dernière localité ont été également infructueuses, et me font présumer que le *S. arborescens* ne croît pas en Algérie, et qu'il reste spécial au sud de la péninsule ibérique.

* 597 **S. romana** Lin.; Willk. et Lge. *Prod.* II, 459. — Les pelouses sèches et rocailleuses, dans la Sierra Carbonéra et à San-Roque (*Daut.*). — Juin. — *Zone médit. Asie occ., Syrie, Mésopot. Cauc. Perse, Afr. bor.*

598 **Cleonia lusitanica** Lin.; Willk. et Lge. *Prod.* II, 459. — Les ravins et les pentes rocailleuses de San-Roque (*Boiss. Daut.*); se retrouve dans la prov. de Cadix à Alcala, Arcos et Jérez (*Pérez-Lara*). — Mai. — *Esp. Port. Afr. br.*

599. **Prasium majus** Lin.; Kel. *Syn. Gib.* 140. — Les parois des rochers dans le South-district, à la Pointe d'Europe, à Windmill-Hill, etc., où il est abondant (*Boiss. Kel. Willk. Winkl. Daut.*); à Algésiras (*Rev. Nilsson*). — Avril-mai. — *Esp. Port. Bal. Corse, Sard. Sic. Ital. mér. Dalm. Grèce, Crète, Asie min. Afr. bor. Madère.*

600. **Ajuga iva** Schreb *Plant. unilab.* 24; Kel. *Syn. Gib.* 201; *Teucrium iva* Lin. var. *a genuina.* Auct. omn.

Var. *b pseudo-iva* Benth. *Labiat.* 600; Rob. et Cast. in Dec *Fl. franç.* V, p. 395.

La var. *a* sur les collines sèches et rocailleuses, dans la région mont. infér. de la Sierra-Carbonéra, de San-Roque (*Daut.*). La var. *b* qui ne diffère de l'*A. iva* que par ses feuilles plus enroulées en dessous, incanescentes sur les deux faces, et par ses fleurs d'un jaune-foncé et non rosées, se rencontre dans les

mêmes stations (*Kel. Boiss. Daut.*). — Mai. — *Eur. aust. et région médit. Afr. bor. Canar. Madère.*

601. **Teucrium fruticans** Lin.; Kel. *Syn. Gib.* 140; Pérez-Lara *Fl. Gad.* 285; Rev *Pl. And. exs.* n° 145; *T. latifolium* Lin. *Spec. pl.* 788.

Var. *a latifolium* Rouy in *Matér. flor. port.* (*Extr. du Naturaliste*, 1882). — Plante plus ligneuse que dans la forme *genuina*, à feuilles plus grandes, presque aussi longues que larges, plus ou moins velues en dessous et recouvertes d'un tomentum blanc ou brun-roussâtre.

Var. *b rotundifolium* Daut. et O. Deb. *in Herb.* (1883). Arbrisseau plus réduit que dans la var. *a*, et à rameaux plus nombreux, étalés-divariqués; feuilles du triple plus petites, ovales-arrondies, vertes en dessus, blanches-incanescentes en dessous.

Hab. les var. *a* et *b* dans les maquis et les ravins de la Sierra-Carbonéra (*Daut.*); versant occidental du *Rocher* à Gibraltar (*Kel. Willk. Daut.*), la Sierra de Palma près d'Algésiras (*Rev.*). — Juin. — *Esp. Port. Fr. mér. Bal. Sic. Ital. Corse, Sard. Malte, Afr. bor.* (Oran).

Obs. En Algérie, et principalement dans la province d'Oran, les formes *genuina* et *latifolia* du *T. fruticans,* sont remplacées par deux autres variétés, la var. *lancifolium* O. Deb. apud Clary *Cat. plant. Daya* (1888), à feuilles allongées, étroites, lancéolées, et la var. *linearifolium* Clary *loc. cit.,* à feuilles petites, linéaires obtuses, formes non encore observées dans le sud de l'Espagne.

602. **T. bæticum** Boiss. et Reut. *Pugill. pl. nov.* 98; *T. pseudoscorodonia* Benth. *Labiat.* 584, non Desf.; Kel *Syn. Gib.* 140.

Voisin du *T. pseudoscorodonia* Desf. *Fl. atl.,* dont il s'éloigne par ses feuilles plus petites, ovales et non ovales-oblongues, vertes en dessus, hispides en dessous et non velues-tomenteuses, par ses calices velus-glanduleux, etc.

Hab. les ravins broussailleux sur le côté ouest du *Rocher* à Gibr. (*Salzm. Durand, Kel. Daut.*); les maquis et les taillis sur le versant méridional de San-Roque (*Boiss. Reut. Ball.*); à la Sierra de Palma (*Boiss. Reut. Rev.*), à la Sierra del Saladillo (*Pérez-Lara*). — Juin. — *Esp. mér. Sic. Ital. mér. Afr. bor.*

603. **T. resupinatum** Desf. *Fl. atl.* II, p. 4; Willk. et Lge.

Prod. II, 470; Rev. *Pl. And. exs.* n° 147. — Les collines sablonneuses dans la région infér. de San-Roque (*Pourret, Daut.*), les sables du littoral à Algésiras (*Rev. Nilsson*) et de Tarifa (*Nilsson*); à Jérez (*Pérez-Lara*). — Juin. — *Esp. mér. Afr. bor.* (Prov. d'Oran).

604. **T. lucidum** Lin.; Kel. *Syn. Gib.* 141.

Cette espèce a tout à fait l'aspect d'un *T. chamædrys*, mais il s'en distingue par ses tiges plus fermes, plus allongées-dressées, par ses feuilles caulinaires plus grandes, incisées-dentées dans leur moitié supérieure, luisantes et glabres ainsi que toute la plante. — Les ravins rocailleux à Gibr. (*Kel.*). — Juin. — *Esp. Fr. mér. Piémont, Afr. bor.*

605. **T. polium** Lin.; Kel. *Syn. Gib.* 140.

Var. *aureoforme* Rouy *loc.* in *Matér. fl. port.* (*Extr.* du *Naturaliste,* année 1882, p. 12), subvar. *verticillatum* Rouy *loc. cit.; T. trifoliatum* Vahl. *Symb.* I, p. 10; *T. subtriphyllum* Lagasca, *Nov. gen. et spec.* 17. — Capitules pédonculés, rapprochés au sommet des rameaux; feuilles le plus souvent larges et presque semblables à celles du *T. aureum* Schreb. Toute la plante est couverte d'un tomentum vert-jaunâtre (*Rouy*).

Hab. les parties les plus élevées du *Rocher,* sur le versant occidental (*Kel. Daut. Rev.*). Juin. — Le type *dans toute la zone médit.;* la var. *aureoforme, Esp. mér. Port.*

Obs. M. Pérez-Lara signale (*Flor. Gad.* 288) le *Teucrium aureum* Schreb. (*T. polium* var. *flavescens* Benth.), comme ayant été récolté par lui sur le massif de Gibraltar et dans plusieurs autres localités de l'Andalousie méridionale. D'un autre côté, ce botaniste ne fait aucune mention de la var. *aureoforme* du *T. polium,* dont M. Rouy a donné la description dans le journal *Le Naturaliste* de l'année 1882. Il est donc très probable que la plante rapportée au *T. aureum* Schreb. par M. Pérez-Lara, n'est autre que la var. *aureoforme* qui nous occupe en ce moment. J'ajoute d'autant plus de foi à cette assertion, que M. Dautez, qui herborise depuis plus de vingt ans à Gibraltar, n'a rencontré que cette dernière forme sur les escarpements du *Rocher*. Les spécimens qui m'ont été envoyés par ce botaniste ont été soumis au visa de M. Rouy, lequel avec son obligeance habituelle, a confirmé leur dénomination spécifique.

VERBÉNACÉES

606. **Verbena officinalis** Lin.; Kel. *Syn. Gib.* 141. — Comm. dans la partie basse de Gibraltar, sur le Neutral-Ground et dans le Désert de sable, au voisinage de Town of Linea (*Daut.*); les sables incultes à Algésiras (*Daut.*). — Juin. — *Toute l'Europe, Asie, Afr. bor. Amér. bor.*

* 607. **V. supina** Lin.; Willk. et Lge. *Prod.* II, 388; Rev. *Pl. And. exs.* n° 81. — Les sables maritimes du Neutral-Ground et du Désert de sable (*Daut.*); à Algésiras (*Rev.*). — Juin. — *Esp. Port. Sard. Sic. Ital. Grèce, Dalm. Cauc. Egypte, Nubie, Afr. bor. Canar.*

608. **Vitex agnus-castus** Lin.; Willk. et Lge. *Prod.* II, 389.— Les ravins humides, au pied de San-Roque, près de la rivière Mayorga (*Daut. Boiss.*); Algésiras (*Rev. Laguna*). Ravins de la Sierra de Palma, à Los Barrios (*Pérez-Lara*). Juin-juillet. — *Zone médit. Asie min. Kurdist. Afr. bor.*

ACANTHACÉES.

609. **Acanthus mollis** Lin.; Kel. *Syn. Gib.* 141. — Les parois et les fissures des rochers ombragés près d'Alaméda, dans le South-district, et autres stations sur le massif de Gibr. (*Kel. Boiss. Daut.*). — Mai. — *Esp. Port. Bal. Fr. mér. Corse, Ital. Sic. Dalm. Turq. Afr. bor.*

LENTIBULARIÉES.

609 bis. **Pinguicula lusitanica** Lin.; Willk. et Lge. *Prod.* II, 635; Pérez-Lara *Fl. Gad.* 337; *P. villosa* Huds. — Les prairies humides dans la région mont. infér. près d'Algésiras (*Vée*); à Los Barrios dans la Sierra de Luna (*Nilsson*). — Mai-juin. — *Eur. occ. Esp. Port. Maroc.*

PRIMULACÉES.

* 610. **Coris monspeliensis** Lin.; Willk. et Lge. *Prod.* II, 644. — Les collines calcaires dans la région infér. à San-Roque, et à la Sierra Carbonéra (*Daut.*). — Juin. — *Esp. Fr. mér. Bal. Sic. Ital. Grèce, Afr. bor.*

611. **Anagallis crassifolia** Thore *Chloris des Landes,* 62; Gren. God. *Fl. de Fr.* II, 466; Rev. *Pl. And. exs.* n° 37. — Les pelouses et les sables marécageux dans la Sierra de Palma, prés d'Algésiras (*Boiss. Reut. Rev.*). — Juin-juillet. — *Esp. Port. Fr. occ. Maroc.*

612. **A. arvensis** Lin.; Kel. *Syn. Gib.* 141 (*A. phænicea* Lamk. et *A. cærulea* Lamk.). — Les cultures diverses, les jardins à Gibraltar et dans toute la région littorale (*Kel. Daut.*). — Avril-mai. — *Eur. Asie, Afr. bor.*

* 613. **A. platyphylla** Baudo in *Explor. scient. Alger.* tab. 44.

Plante annuelle; tiges de 20 à 25 centim., dressées, rameuses dès la base, quadrangulaires; feuilles largement ovales-lancéolées, les infér. presque aussi larges que longues, semi-embrassantes; fleurs d'un beau bleu, grandes, dressées pendant l'anthèse, et réfléchies à la maturité des fruits; pédoncules filiformes; divisions du calice lancéolées-aiguës, scarieuses sur les bords, un peu plus courtes que la corolle. — Versant méridional de San-Roque, sur les pelouses rocailleuses (*Daut.*). — Mai. — *Esp. mér. Afr. bor.* (Oran).

L'*A. platyphylla* n'était signalé par Willkomm et Lange que parmi les plantes à rechercher, et dont l'habitat était probable dans le sud de l'Espagne.

614. **A. linifolia** Lin.; Kel. *Syn. Gib.* 143; *A. Monellii* var. *latifolia* Lange *Pug.* 321. — Les côtés sud et ouest du *Rocher* à Gibr. (*Kel. Boiss. Reut.*); les sables maritimes du Neutral-Ground et du Désert de sable (*Daut.*). — Mai. — *Esp. Port. Afr. bor.*

615. **Samolus Valerandi** Lin.; Kel. *Syn. Gib.* 142. — Les rochers humides et les parois des grottes au quartier

des Ingénieurs, à la Pointe d'Europe, etc. (*Kel.*); les rochers du North-front (*Daut.*); Algésiras (*Rev.*). — Mai-juin. — *Eur. Asie, Afr. bor.*

PLUMBAGINÉES.

616. **Armeria bætica** Boiss. *Voy. Esp.* Suppl. 749, et in *Prod.* XII. 676; Willk. et Lgé. *Prod.* II, 364.

Var. *a genuina; A. plantaginea* Boiss. *Voy.* 526 non Willd.; *A. alliacea* Schousb. *Obs. Maroc.* p. 13 non Lois. — Feuilles allongées, aiguës, un peu raides, glabres, d'un vert-glauque; fleurs rosées, rarement blanches (*Boiss.*); éperon de même longueur que le pédicelle, et un peu plus court que le tube du calice.

Var. *b hirta* Boiss. in Dec. *Prod. loc. cit.; A. hirta* Willd. — Feuilles à peine rigides, allongées, linéaires-aiguës, recouvertes sur toute la face inférieure de poils courts, ou sur les bords seulement; éperon manifestement plus court que le calice, celui-ci à côtes secondaires hérissées.

Hab. la var. *a* près de San-Roque, dans les bois sablonneux (*Boiss.*); à Algésiras (*Rev.*); la var. *b* sur les sables maritimes près de Gibraltar (*Willden.*); sur le Désert de sable et à la Pédréra (*Daut.*). — Juin. — *Esp. mér. Afr. bor.*

617. **A. macrophylla** Boiss. Reut. *Pug.* 100; *A. bætica* var. *stenophylla* Boiss. in Dec. *Prod.* XII (*Test. Boiss. et Reut.*). — Les collines sablonneuses dans la région mont. infér. entre l'Almoraima et San-Roque (*Boiss. Reut.*). — Avril-mai. — *Esp. mér.*

Obs. La plante découverte dans l'Almoraima par Boissier et décrite d'abord par ce botaniste dans le *Prodomus* de Decandolle (*loc. cit.*), comme var. *stenophylla* de l'*Armeria bætica*, a été considérée quelques années après, comme espèce distincte, et décrite par Boissier et Reuter dans leur *Pugillus*, sous le nom d'*A. macrophylla*. Ces derniers auteurs ont conservé toutefois une variété *stenophylla* pour une forme de l'*A. bætica* récoltée à Chiclana par E. Bourgeau en 1849, et distribuée par lui dans ses *Plantæ hispanicæ* nº 415. L'*A. macrophylla* est caractérisé par ses scapes très élevés, de 60 à 90 centim. de haut., par ses

feuilles raides dressées, étroitement linéaires, très allongées (de 20 à 35 centim., de longueur), uninerviées dans leur partie infér., par ses capitules très gros, ses corolles rosées, ses calices à lobes très courts, égalant le tube, arrondies, et subitement contractées en un tout petit mucron.

618. **Statice ferulacea** Lin.; Boiss. in Dec. *Prod.* XII, 668; Willk. et Lge. *Prod.* II, 371; Rev. *Pl. And. exs.* n° 132. — Les marécages salés près de Palmonès et de la rivière Guadarrenque (*Daut.*); Algésiras, sur les sables marécageux (*Rev.*). — Juillet. — *Esp. Port. Fr. mér.*

618 bis. **S. diffusa** Pourret *Act. Acad. Toul.* III, 330; Gren. God. *Fl. de Fr.* II, 752; Pérez-Lara *Fl. Gad.* 254. — Les sables marécageux du littoral, près de Palmonès et d'Algésiras (*Nilsson*); se retrouve à Cadix (*Fauché*), à San-Fernando (*Pérez-Lara*). — Juillet. — *Esp. mér. Port. Fr. mér.*

619. **S. spathulata** Desf. *Fl. atl.* I, 275, var. *emarginata* Boiss. in Dec. *Prod.* XII, 649; Kel. *Syn. Gib.* 142; Rev. *Pl. And. exs.* n° 139. — Plante glabre sous-frutescente, de 30 à 40 centim. de haut., à souche grosse, cæspiteuse; feuilles émarginées au sommet, brièvement pétiolées, obovales-spatulées; rameaux courts, dressés, formant par leur ensemble une panicule allongée, distique; épillets de 2 à 3 fleurs; corolle grande, d'un beau violet, longuement exserte.

Hab. les creux des rochers sur les côtés nord et est de Gibraltar (*Salzm. Boiss. Kel. Von-Martins, Funk, Daut.*); les rochers maritimes à Algésiras (*Rev.*), et à Tarifa (*Boiss.*). — Juillet-août. — *Esp. mér.*

620. **S. virgata** Willd. *Enum. pl. hort. Berol.* I, p. 336; Boiss. in Dec. *Prod.* XII, 654; *S. cordata* Desf. non Lin. — Les sables et les rochers du littoral à Gibraltar (*Laguna*); se retrouve dans un petit nombre de localités du sud de l'Espagne, à Cadix (*Clém.*), à San-Lucar, à Puerto Santa-Maria, etc. — Juin à septembre. — *Zone médit. Esp. Port. Fr. mér. Corse, Afr. bor.*

621. **S. sinuata** Lin.; Kel. *Syn. Gib.* 142; Rev. *Pl. And. exs.* n° 134. — Comm. sur les sables maritimes près de

Governors-cottage à Gibr. (*Kel. Boiss. Daut.*); sur les collines sablonneuses au pied de la Sierra Carbonéra (*Willk.*), à Tarifa (*Pourret*), etc. — Juin. — *Zone médit. Grèce, Crète, Syrie, Palest. Afr. bor. Canaries.*

PLANTAGINÉES.

622. **Plantago psyllium** Lin.; Kel. *Syn. Gib.* 142, var. *dentifolia* Willk. et Lge. *Prod.* II, p. 351. — Feuilles plus larges que dans la forme *a genuina,* lancéolées, munies sur la marge de 2 à 3 denticulations linéaires. — Les pelouses sèches sur diverses parties du *Rocher* (*Kel. Willk. Daut.*). — Mai. — *Zone médit. Afr. bor. Abyss. Canar.*

622 bis. **P. amplexicaulis** Cavan. *Icon.* II, p. 22, tab. 125; Boiss. *Voy. Esp.* II, 535; *P. lagopodioïdes* Desf. *Fl. atl.* I, 135, tab. 39.

Petite plante annuelle, à une ou plusieurs tiges florifères, simples, de 3 à 12 centim. de haut.; feuilles presque toutes basilaires, linéaires-lancéolées, entières, 3-5 nerviées, glabres ou pubescentes, atténuées en un court pétiole; épi court, oblong-densiflore; lobes de la corolle ovales, un peu acuminées; graines oblongues, brunies, à bords cornés subpellucides (*Willk.*).

Hab. les pelouses sèches et sablonneuses près d'Algésiras (*Winkler*). — Observé également en Espagne, dans les provinces de Valence, Murcie, Grenade, et près de Cadix (*Boiss.*). — Avril-juin. — *Esp. mér. Grèce, Asie occid. Afr. bor.* (Oran), *Canar.*

623. **P. lagopus** Lin.; Kel. *Syn. Gib.* 143; Pérez-Lara *Fl. Gad.* 249.

Var. *a genuina* Willk. et Lge. *Prod.* II, 353. — Comm. sur les pelouses sèches, les fortifications de Gibr. vers le South-district.

Var *b lusitanica* Ball *Spicil. fl. Maroc.* 636; *P. lusitanica* Willd. *Spec. pl.;* Desfont. *Fl. atl.; P. lagopus* var. *cylindrica* Boiss. *Voy. Esp.* 536. — Forme plus robuste du *P. lagopus,* à tiges hautes de 30 à 40 centim., dressées, et à épi long de 3 à 4 centim. d'abord ovale, puis devenant cylindrique; feuilles glabriuscules,

moins velues que dans le type. — Les pelouses sablonneuses à Gibraltar (*Kel.*), à San-Roque (*Daut.*), et près d'Algésiras (*Nilsson*). — Mai à juin. — *Zone médit. Esp. Port. Egypte, Afr. bor. Canar.*

624. **P. Bellardi** All. *Fl. ped.* I, 82; *P. pilosa* Pourr.; Kel. *Syn. Gib.* 143. — Les collines sèches et herbeuses de San-Roque et de la Sierra-Carbonéra (*Daut.*); sur les côtés sud et ouest du *Rocher* (*Kel. Daut.*). — Mai. — *Eur. médit. Afr. bor.*

625. **P. coronopus** Lin. var. *a vulgaris* Willk. et Lge. *Prod.* II, 359; Kel. *Syn. Gib.* 143. — Feuilles non charnues, velues, bi- ou pinnatifides, à lanières étroites, linéaires; pédoncules ascendants. — Les parties infér. du *Rocher* à Gibr. (*Kel.*); sables du Neutral-Ground (*Daut.*). — Juin. — *Eur. bor. cent. et aust. Afr. bor. Canar.*

626. **P. major** Lin.; Kel. *Syn. Gib.* 143. — Les jardins, les cultures, etc., au pied des fortifications à Gibr. (*Kel.*). — *Toute l'Eur. Afr. bor.*

AMARANTACÉES.

627. **Euxolus deflexus** Moq.-Tand. in Dec. *Prod.* XIII, Pars II, 275; *Amarantus deflexus* Lin.; *A. prostratus* Balbis. — Comm. partout à Gibr., au pied des murailles des fortifications et dans les rues de la ville; les cultures et les sables en dehors du Neutral-Ground (*Funk, Daut.*). — De juillet à octobre. — *Eur. cent. et aust. Toute la zone médit. Afr. bor. Amér. aust.*

628. **Achyranthes argentea** Lamk. *Encycl. méth.* I, 545; Moq. in Dec. *Prod.* XIII, 2e p. 315; Kel. *Syn. Gib.* 143; Rev. *Pl. And. exs.* n° 33; *A. aspera* var. *sicula* Lin. — Les creux des rochers escarpés et dans les ravins sur les versants sud et ouest du *Rocher* (*Boiss. Kel. Nilsson, Daut. Rev.*). — Juillet-août. — *Esp. mér. Sic. Ital. mér. Sard. Afr. bor.* (Alger), *Egypte, Arabie, Canar. Cap de B. Espér.*

Obs. L'habitat de l'*A. argentea* à Gibraltar est le seul que nous connaissions de cette plante dans la péninsule ibérique, et que

nous retrouvons dans quelques rares localités du littoral algérien, à Cherchel et à Alger.

L'*Alternanthera achyrantha* R. Brown (*Achyranthes repens* L.; *Paronychia achyrantha* Desf.) est indiqué par Willkomm et Lange dans les lieux incultes de Gibraltar et dans d'autres stations du sud de l'Espagne, à Jérez, San-Lucar, etc. C'est une espèce d'origine étrangère (Canaries, Indes-occidentales, Amérique australe), qui a du s'échapper des jardins où elle est fréquemment cultivée sous le nom de *Sanguinaria de Cuba, Bretana de Canarias*. M. Reverchon l'a aussi retrouvée subspontanée auprès d'Algésiras.

CHÉNOPODIÉES

629. **Salsola kali** Lin.; Kel. *Syn. Gib.* 144.

Var. *a hirta* Ten. *Syll. fl. neap.;* Moq.-Tand. in Dec. *Prod.* XIII, Pars II, 187.; *S. decumbens* Lamk.; *S. kali* var. *a vulgaris* Koch. — Plante glanescente, à tiges très rameuses, couchées ou redressées, velues-hérissées; feuilles lancéolées-linéaires, mucronées épineuses, hérissées sur les bords; ailes du périgone à peine colorées.

Var. *b rosacea* Moq. in Dec. *loc. cit.*; Willk. et Lge. *Prod.* I, 258; *S. rosacea* Cavan. *Icon.* tab. 286. — Tiges dressées, glabres, pourprées, ailes du périgone rosées.

Hab. les sables maritimes; la var. *a* à Algésiras (*Winkl.*); la var. *b* sur le Neutral-Ground, le Désert de sable, etc. (*Kel. Daut.*). — Août-sept. — *Eur. Asie, Afr. bor. Amér. bor.*

630. **Suæda maritima** Dumort. *Fl. belg.* 22; Kel. *Syn. Gib.* 144; *Chenopodina maritima* var. *a vulgaris* Moq.-Tand.; *Schoberia maritima* C. A. Meyer. — Comm. sur les rochers et les sables du littoral, à la Pointe d'Europe à Gibr., le Neutral-Ground, à Palmonès et Algésiras (*Kel. Daut.*). — Juin-sept. — *Eur. marit. océan. et médit. Asie occ. Afr. bor. Canar. Amér. bor.*

631. **Salicornia fruticosa** Lin.; Kel. *Syn. Gib.* 144; *Arthrocnemon fruticosum* Moq. — Les sables marécageux du Neutral-Ground, de Palmonès et d'Algésiras (*Kel. Daut.*). — Juillet-octobre. — *Eur. occ. Zone médit.*

631 bis. **Atriplex Halimus** Lin.; Willk. et Lge. *Prod.* I, 267.— Comm. sur les collines sablonneuses du littoral, à Algésiras (*Rev.*). — Août-sept. — *Esp. Port. Zone médit. Afr. bor.*

Obs. l'*Atriplex portulacoïdes* L. (*Obione portulacoïdes* Moq.-Tand.) se rencontre également sur les sables marécageux du littoral entre Algésiras et Tarifa (*Pérez-Lara*).

632. **A. hastata** Lin.; Willk. et Lge. *Prod.* I, 268, var. *a genuina* Gren. God. *Fl. de Fr.* III, p. 12; *A. hastata* var. *deltoides* Moq.; *A. patula* Smith. non Lin. — Les champs sablonneux et humides du littoral; le Neutral-Ground (*Funk, Daut.*).— Juillet sept.— *Eur. Asie occid. Turq. Egypte, Afr. bor.*

633. **Chenopodium ambrosioïdes** Lin., var. *a genuinum* Willk. et Lge. *Prod.* I, 271; *Ambrina ambrosioïdes* Spach.; Boiss. *Voy.* II, 541. — Les cultures, les champs sablonneux, les lieux vagues, etc. à Gibr. (*Funk*); à Algésiras (*Rev.*). — Origin. de l'Amér. bor. et devenu spont. dans toute la zone chaude et tempérée du globe.

Obs. Le *Roubievia multifida* Moq. (*Chenopodium maritimum* L. qui est originaire de l'Amér. mérid. (Chili, République-Argentine), a été récolté dans les champs sablonneux près d'Algésiras par M. Reverchon. Cette espèce se rencontre parfois échappée des cultures dans le midi de l'Espagne, de la France, de l'Italie, etc.

634. **Ch. album** Lin.; Kel. *Syn. Gib.* 144; *Ch. album* var. *a commune* Moq.; Willk. et Lge. *Prod.* I, 272. — Très comm. dans les jardins, les décombres, sur les fortifications, etc. (*Kel. Daut.*). — Juillet-sept. — Presque tout le globe.

634 bis **Ch. murale** Lin.; Willk. et Lge. *Prod.* I, 273. — Les décombres, au pied des murailles à Algésiras (*Rev.*). — De mai à oct. — Presque tout le globe.

635. **Beta vulgaris** Lin. var. *maritima* Moq. Tand. in Dec. *Prod.* XIII, 69.; *B. maritima* Lin.; Willk. et Lge. *Prod.* I, 274. — Les sables du littoral, au bord des fossés, des champs, etc.; sur le Neutral-Ground et dans le Désert

de sable, au Spanish race-course près de Mayorga, à Algésiras, etc. (*Daut.*). — Mai-juin. — *Eur. marit. cent. et aust. Asie, Afr. bor. Canar.*

POLYGONÉES.

636. **Emex spinosus** Campd. *Mon. Rum.* 58, tab. I; *Rumex spinosus* Lin.; Kel. *Syn. Gib.* 146. — Les sables et les champs du littoral; le Neutral-Ground, le Spanish race-course, Palmonès, Algésiras (*Kel. Daut.*). — Mars-mai. — *Eur. médit. Esp. Port. Grèce, Asie min. Perse, Egypte, Afr. bor. Canar.*

637. **Rumex crispus** Lin.; Willk. et Lge. *Prod.* I, 281. — Champs et prairies un peu humides; les fortifications de Gibr. (*Daut.*); la Sierra Carbonéra et San-Roque (*Daut.*); Algésiras (*Rev.*). — Mai-Juin. — *Eur. Asie occ. Afr. bor. Amér. Madère, N^lle^-Zélande.*

638. **R. conglomeratus** Murr. *Prod. flor. Gœtt.* 53; Willk. et Lge. *Prod.* I, 282. — Les marécages au pied de la Sierra Carbonéra (*Daut.*); à Jérez (*Pérez-Lara*). — Mai-juin. — *Eur. moy. et aust. Asie occid. Cauc. Afr. bor. Canar. Amér. bor.*

Obs. Le *Rumex obtusifolius* Lin.; *R. Friesii* Gren. God. *Fl. de Fr.* III, 36, a été recueilli par Nilsson dans les prés humides de la Sierra de Luna près de Los-Barrios, non loin de la région de Gibraltar.

639. **R. bucephalophorus** Lin.; Kel. *Syn. Gib.* 145.

Var. *a genuinus* Willk. et Lge. *Prod.* I, 284.

Var. *b perennans* Willk. *loc. cit.* — Diffère de la var. *a* qui est annuelle, par sa souche cæspiteuse-pérennante, ses tiges couchées-ascendantes, munies à la base des gaînes de feuilles mortes de l'année précédente, par ses feuilles infér. longuement pétiolées.— Les pelouses et les collines sablonneuses du littoral, le Neutral-Ground, le Désert de sable (*Kel. Daut.*), à Gibraltar (*Willk.*).— Mars-avril.— *Zone médit. Esp. Port. Afr. bor. Canar. Açores.*

640. **R. thyrsoïdeus** Desf. *Flor. atl.* I, 321; Boiss. *Voy. Esp.* II, 550; Kel. *Syn. Gib.* 145; *R. intermedius* Guss. *Fl. sic. Prod.* I, 449 non Dec. — Les collines herbeuses boisées à San-Roque (*Boiss.*); les ravins sur le côté ouest de Gibr. (*Kel. Winkl. Boiss. Daut.*); Algésiras (*Rev.*). — Avril-mai. — *Esp. mér. Corse, Sard. Sic. Afr. bor.*

641. **R. tingitanus** Lin.; Boiss. *Voy. Esp.* II, 550; Willk. et Lge. *Prod.* I, 226; Kel. *Syn.* 145. — Les sables et les collines maritimes, le Neutral-Ground, le Désert de sable (*Kel. Boiss. Daut.*). — Avril-mai. — *Esp. Port. Fr. mér. Ital. Archip. Afr. bor.*

642. **R. scutatus** Lin. var. *induratus* Ball *Spic. fl. Maroc* 650; Pérez-Lara *Fl. Gad.* 154; *R. induratus* Boiss. Reut. *Pug.* 107; *R. scutatus* var. *glaucus* Boiss. *Voy. Esp.* II, 549; Kel. *Syn.* 145. — Plante entièrement glauque, rameuse dès la base; tiges de 15 à 20 centim., dressées; feuilles obcordées ou hastées avec un sinus profond des deux côtés. — Les pentes rocailleuses du littoral, près de la Pointe d'Europe (*Kel. Daut.*). — Avril-mai. — *Esp. Port. Afr. bor.*

643. **Polygonum equisetiforme** Sibth. et Smith *Fl. græc. prod.* I, 266; *P. equisetiforme* var. *trigynum* Boiss. *Voy. Esp.* II, 552; *P. controversum* Guss. *Fl. Sic. prod.* I, 471; *P. suffruticosum* Salzm.

Tiges couchées ou dressées, de 30 à 90 centim., rameuses, striées-sillonnées, devenant aphylles à la fin; feuilles presque sessiles, lancéolées-aiguës; bractées à 5-4 fleurs, de même longueur que les pédicelles.

Hab. les cultures et les champs sablonneux près d'Algésiras (*Rev.*); se retrouve à Cadix (*Boiss.*), à Jérez (*Pérez-Lara*). — Juin-sept. — *Esp. mér. Sic. Grèce, Crète, Asie occid. Afr. bor.*

643 bis. **P. maritimum** Lin.; Kel. *Syn. Gib.* 146. — Comm. sur les sables maritimes et toutes les plages du Neutral-Ground, de la Linea, etc., à Palmonès et à Algésiras (*Kel. Daut.*). — Mai-oct. — *Eur. marit. bor. cent. et aust. Zone médit. Afr. bor. Asie occid. Amér. bor. et aust.*

644. **P. aviculare** Lin.; Kel. *Syn. Gib.* 146.

Var. *a vulgare* Willk. et Lge. *Prod.* I, 288. — Tiges couchées

diffuses, filiformes; feuilles linéaires-lancéolées. — Plante très polymorphe.

Var *b vegetum* Ledeb. *Fl. ross.*; Meissn. in Dec; *Prod.* XIV, 97; *P. Roberti* Lois. *Fl. Gall.* ex parte.— Tiges plus robustes et plus rameuses que dans la var. *a*, dressées ou décombantes; feuilles ovales, ou ovales-oblongues, peu épaissies, glabrescentes; gaînes ordinairement plus courtes ques les entre-nœuds, à nervures moins nombreuses et moins saillantes.

Hab. la var. *a* partout; la var. *b* sur les sables maritimes du Neutral-Ground (*Daut.*). — Mai-oct. — La var. *a* tout le globe; la var. *b Eur. méd. Afr. bor.*

645. **P. serrulatum** Lagasca *Nov. gen. et spec.* 14; Boiss. *Voy. Esp.* II, 551; Rev. *Pl. And. exs.* n° 114. Les marécages dans la région littorale, à Algésiras (*Seindenst. Rev.*).— Juin-sept. — *Eur. médit. Abyss. Mésop. Cauc. Afr. bor. Canar. Cap de B. Esp.*

645 bis. **P. persicaria** Lin.; Willk. et Lge. *Prod.* I, 289.

Var. *a genuinum* Gren. God. — Les fossés remplis d'eau et les eaux courantes à Algésiras (*Rev.*). — Juin-juillet. — *Toute l'Eur. Sib. Cauc. Syrie, Egypte, Indes-or. Cap. de B. Esp. Amér. bor.*

THYMÉLÉES.

646. **Daphne gnidium** Lin.; Kel. *Syn. Gib.* 298; Willk. et Lge. *Prod.* I, 298. — Comm. sur le versant occident. du *Rocher*, près d'Alaméda (*Kel. Daut.*), et sur les basses collines à la Pédréra, à San-Roque (*Daut.*). — Juillet-sept. — *Esp. Port. Région médit. Afr. bor. Canar.*

Obs. M. Laguna a récolté dans la Sierra de Los Barrios le *Daphne laureola* var. *latifolia* Cosson in *Not. pl. crit. Esp.* p. 45 et 119. Cette variété diffère du *D. laureola* L. forme typique du centre et du midi de l'Europe, par ses feuilles obovales ou oblongues-obovales, obtusiuscules et beaucoup plus larges. On la retrouvera très probablement dans les bois montagneux de la Sierra de Palma.

647. **Thymelea hirsuta** Endlich. *Gen. suppl.* IV, 65; *Passerina hirsuta* Lin.; Kel. *Syn.* 146. — Les collines sèches et ro-

cailleuses dans la région infér. de San-Roque et de la Sierra Carbonéra (*Kel. Daut.*); ça et là sur les sables maritimes du Neutral-Ground et de la Linea (*Daut.*). — Oct.-avril. — *Zone médit. Asie occid. Egypte, Afr. bor.*

648. **Th. canescens** Endl. *loc. cit.;* Willk. et Lge. *Prod.* I, 301, *Passerina canescens* Schousb. *Obs. vég. Maroc.* 176; Boiss. *Voy. Esp.* 554. — Les collines sablonneuses ou calcaires au pied de San-Roque (*Cavan. Webb, Boiss. Willk. Kel.*); à la Sierra Carbonéra (*Daut.*). — Avril. — *Esp. Afr. bor.* (Maroc).

649. **Th. villosa** Endl. *loc. cit.; Passerina villosa* Boiss. *Voy. Esp.* 554; *P. tingitana* Salzm.; Rev. *Pl. And. exs.* n° 108. — Abonde sur les sables maritimes du Neutral-Ground (*Juss. Boiss. Kel.*); sur les collines sablonneuses de San-Roque (*Willk. Boiss. Daut.*), et de la Sierra de Palma près d'Algésiras (*Winkl. Rev.*); à Los Barrios dans la Sierra de Luna (*Laguna*). — *Esp. Port. Afr. bor.* (Maroc).

Obs. Il existe un fait très intéressant à noter dans la famille des Laurinées : c'est la fréquence du *Laurus nobilis* Lin. (Laguna *Fl. for. esp.* I, 332) dans toutes les gorges des montagnes, principalement dans les Sierras de Palma, de Luna, de Tarifa, près de Los Barrios, Tarifa, Jérez, Jiména, etc., cet arbre est certainement d'origine spontanée dans toutes ces stations (*Pérez-Lara*).

SANTALACÉES.

650. **Osyris lanceolata** Hochst. in Steud. *Plant. un. itin. exsic.* (1832); Dec. *Prod.* XIV, 633; *O. quadripartita* Decne. in *Ann. Sc. nat.* Série 2e, VI, p. 65; *Kel. Syn.* Gib. 174; *O. quadrifida* Salzm. — Les escarpements des rochers sur les versants sud et ouest de Gibraltar (*Willk. Kel. Daut.*). — Mai. — *Esp. Port. Afr. bor.* (Oran).

651. **O. alba** Lin.; Kel. *Syn. Gib.* 147. — La région montagn. de San-Roque (*Daut. Kel.*); la Serrania de Ronda (*Boiss.*). — Mai. — *Eur. médit. Asie min. Egypte, Afr. bor.*

ARISTOLOCHIÉES.

652. **Aristolochia bætica** Lin.; Willk. et Lge. *Prod.* I, 303; *A. glauca* Desf. *Fl. atl.* II, 324, tab. 250. — Les creux des rochers, parmi les touffes du *Chamærops humilis,* sur les côtés sud et ouest de Gibr. (*Kel. Daut.*); Algésiras (*Rev.*). — Mai. — *Esp. Port. Afr. bor.* (Maroc, Prov. d'Oran).

653. **A. longa** Clus. *Hist.* II, 70; Willk. et Lge. *Prod.* I, 304. — Les bois montagneux, humides, dans la région infér. La Sierra Carbonéra et San-Roque (*Daut.*); la Sierra de Palma (*Rev.*). — Avril-Mai. — *Esp. Port. Fr. mér. Ital. Grèce, Afr. bor. Canar. Madère.*

EUPHORBIACÉES.

654. **Ricinus communis** Lin.; Willk et Lge. *Prod.* III, 510; Kel. *Syn. Gib.* 147.

Var. *b africanus* Mull. in Dec. *Prod.* XV, 1019, *forma glauca* Mull. *loc. cit.* — Vivace, à tronc souvent de la grosseur du bras, à feuilles légèrement purpurescentes, plus petites que dans la variété annuelle; capsules à aiguillons droits et courts, recouverts d'une glaucescence pruineuse très intense. — Subspontané sur divers points du *Rocher,* dans les haies des jardins, etc. (*Kel. Daut.*). Se retrouve près de Cadix (*Picard*), à Malaga (*Boissier*). — Originaire de l'Amérique centrale et subspontané dans toute l'Europe australe, le nord de l'Afrique, les régions chaudes et tempérées de l'Asie, etc.

655. **Mercurialis elliptica** Willd. *Spec. plant.* IV, 810; Cosson *Not. pl. crit. Esp.* 46. — Tiges fermes, rameuses, de 30 à 50 centim. très glabres; feuilles oblongues, elliptiques; fleurs mâles agglomérées en un épi brièvement interrompu, dépassant à peine les feuilles; fleurs femelles fasciculées, pâles, à pédicelles très courts. — Les collines incultes et rocailleuses près de Gibraltar, à San-Roque (*Boiss. Reut.*); se trouve aussi à Malaga

(*Hœns.*), à Chiclana (*Willk.*), etc. — Juin. — *Esp. Port. Afr. bor.*

656. **M. Reverchoni** Rouy in *Le Naturaliste* (1887), p. 199, et in *Bull. Soc. bot. de Fr.* XXXIV, 441.

Plante de 30 à 40 centim., vivace, sous-frutescente; tiges glabrescentes, rameuses souvent dès la base, régulièrement feuillées; feuilles grandes, elliptiques-lancéolées (4-6 centim. long., 20 à 25 mmèt. de larg.) pétiolées, pubescentes, arrondies ou tronquées à la base, profondément incisées-dentées, à dents rapprochées, aiguës, ciliées, arquées-ascendantes; fleurs dioïques, les femelles solitaires, par 2-5 à l'aisselle des feuilles; capsule didyme, grande, hérissée; graines brunes, ovoïdes, finement réticulées-veinées (*Rouy*).

Hab. les rochers de la Sierra de Palma, près d'Algésiras (*Reverchon.* — Mai 1887. — *Esp. mér.*

Obs. Cette nouvelle espèce se distingue du *M. elliptica* dont elle a l'aspect, par ses stipules linéaires-lancéolées, ses capsules hérissées, par ses pédoncules agrégés au nombre de 2 à 5, et les divisions calicinales aiguës. Elle se sépare en outre du *M. annua* et de sa var. *ambigua* par sa racine vivace, ses fleurs femelles longuement pédonculées, ses feuilles plus grandes, allongées-aiguës, pubescentes, etc.

657. **M. annua** Lin.; Kel. *Syn. Gib.* 148.

Var. *a genuina* J. Mull. in Dec. *Prod.* XV, 797. — Plante annuelle, dioïque; feuilles ciliées sur les bords; capsules hérissées de poils raides.

Var. *b ambigua* J. Mull. *loc. cit.; M. ambigua* Lin. fil.; Kel. *Syn. Gib.* 148. — Plante monoïque; fleurs mâles brièvement pédicellées, mélangées aux fleurs femelles; feuilles plus étroites que dans la var *a genuina.*

Hab. la var. *a* dans toutes les cultures, les jardins; la var. *b* dans les creux des rochers, sur le côté occidental de Gibraltar (*Kel. Daut.*). — La var. *a toute l'Eur. l'Afr. bor.;* la var *b Région médit. Asie min. Afr. bor.*

658. **Euphorbia peplis** Lin.; Kel. *Syn. Gib.* 149.— Les sables maritimes sur le Neutral-Ground, le Désert de sable, à Palmonès, etc. (*Kel. Daut.*). — Juin-juillet. — *Eur. marit. océan. et médit. Afr. bor. Canar.*

659. **E. chamæsyce** Lin.; Willk. et Lge. *Prod.* III, 489, var. *b canescens* Boiss.; *E. canescens* Lin.; Kel. *Syn. Gib.* 148.— Ne diffère de la var. *a genuina* qui n'a pas encore été rencontrée à Gibraltar, que par ses tiges et ses feuilles velues-incanescentes et non glabres ou simplement hispides. — Les sables maritimes du Neutral-Ground, et dans le Désert de sable (*Kel. Daut.*). — Juillet-août. — *Zone médit. Asie occ. Perse, Cauc. Afr. bor.*

660. **E. serrata** Lin.; Kel *Syn. Gib.* 149.— Les champs sablonneux, les collines incultes du littoral, au pied de la Sierra Carbonéra, de San-Roque et de la Sierra de Palma (*Kel. Daut.*). — Avril-Mai. — *Eur. aust. et médit. Afr. bor. Canar.*

660 bis **E. akenocarpa** Guss. *Cat. hort. Boccad.* (1821); Boiss. in Dec. *Prod.* XV, 119; *E. sphærococca* Salzm. *Plant. ting. exs.* — Plante annuelle, glabre, à tiges simples, dressées, de 15-20 centim., à feuilles sessiles, obovales-spatulées, s'atténuant vers la base, légèrement dentées au sommet, mucronulées; capsules sphériques, non sillonnées, indéhiscentes; graines noirâtres, lisses, luisantes, ovoïdes-comprimées et munies d'une caroncule réniforme. — Les champs sablonneux près d'Algésiras (*Rev.*); se retrouve en Andalousie, dans deux seules stations, à San-Lucar et à Puerto-Santa-Maria, près de Cadix (*Bourgeau*). — Mai. — *Esp. mér. Sic. Ital. mér. Afr. bor.* (Maroc).

661. **E. rupicola** Boiss. *Elench.* nº 174 et *Voy. bot. Esp.* II, 566, tab. 161; *E. diffusa* Léon Dufour in *Bull. Soc. bot. Fr.* (1860), 445; *E. dumetorum* Coss. et Dur. in Balansa *Pl. alg. exs.* (1852). — Sous-frutescent, de 60 à 110 cent. à rameaux dressés, nus dans le bas, très feuillés au sommet; ombelles de cinq rayons bifides; feuilles entières, subsessiles, lancéolées-aiguës, glabres ou pubérulentes en dessous, les florales ovales-arrondies, obtuses; capsule subsphérique, à trois sillons et recouverte de verrues globuleuses-coniques, irrégulières; graines ovales. — Les versants sud et ouest du *Rocher* à

Gibraltar, où cette espèce est assez fréquente (*Kel. Herb. Pavon.*). — Juin-juillet. — *Esp. mér. Port*. (Algarves) *Afr. bor.* (Oran).

661 bis. **E. pubescens** Wahl *Symb.* II, 55; Boiss. in Dec. *Prod.* XV, 134; *E. platyphylla* var. *pubescens* Webb; *E. pilosa* Brot. non Lin. — Répandu dans les lieux hmides, marécageux de toute la zone méditerranéenne, et récolté près d'Algésiras par M. Reverchon, en juin 1887.— *Eur. aust. Esp. Port. Fr. mér. Corse, Ital. Grèce, Anatolie, Syrie, Palest. Afr. bor. Canar.*

662. **E. pterococca** Brot. *Fl. lus.* II, 312; Willk. et Lge. *Prod.* III, 496; *E. stellulata* Salzm. in *Flora* (1821) p. 110. — Plante annuelle, glabre, à tiges grêles, dressées de 15-20 centim., à feuilles oblongues ou obovées, obtuses, un peu dentées aux bords, les infér. atténuées en un court pétiole, les florales plus petites, rhombées-ovales; capsules globuleuses, glabres, à coques munies sur le dos de deux crêtes longitudinales bi-ailées; graines ovales, subglobuleuses, comprimées, légèremenl alvéolées-réticulées. — Les collines herbeuses au pied de San-Roque (*Willk. Daut.*); la Sierra de Palma près d'Algésiras (*Fritze, Rev.*). — Avril. — *Esp. mér. Port. Bal. Corse, Sard. Sic. Grèce, Zante, Afr. bor. Canar.*

663. **E. helioscopia** Lin.; Kel. *Syn. Gib.* 174. — Les champs et les cultures diverses, les jardins, partout à Gibraltar et à Algésiras (*Kel. Daut.*). — Février-mars. — *Eur. bor. cent. et aust. Canar. Afr. bor. Asie, Indes or. Chine et Japon, Amér. bor.*

* 664. **E. exigua** Lin.; Willk. et Lge. *Prod.* III, 497.

Var. *a genuina*. — Feuilles linéaires, entières, aiguës, les florales triangulaires, lancéolées-aiguës.

Var. *b tricuspidata* Koch *Syn. Germ. et Helv.* 731. — Feuilles florales plus larges que les caulinaires, tridentées. — Les var. *a* et *b* dans les champs sablonneux du littoral, entre Town of Linea et Mayorga, au Spanish racecourse, etc. (*Daut.*). — Mai-juin. — *Eur. Afr. bor. Canar. Asie occid. Cauc.*

665. **E. peplus** Lin.; Willk. et Lge. *Prod.* III, 498. — Comm. dans les cultures, les jardins, etc., à Gibraltar, San-Roque et Algésiras (*Daut.*). — Mars-avril. — *Eur. Asie, Arabie, Afr. bor. Canar.*

* 666. **E. peploïdes** Gouan *Flor. Monsp.* 174; *E. rotundifolia* Lois. *Not.; E. peplus,* var. *minor* Willd.

Moins répandu que l'*E. peplus* dont il diffère par sa taille du double plus petite, ses tiges décombantes, ses feuilles plus arrondies, ses styles presque nuls, ses graines de moitié plus petites, à fovéoles très réduites. — Les cultures, les taillis de la région montagn. à San-Roque (*Daut.*). — Mars-avril. — *Zone médit. Esp. Port. Bal. Fr. mér. Sard. Sic. Grèce, Crète, Afr. bor.*

667. **E. medicaginea** Boiss. *Elench.* 176, et *Voy. Esp.* 569, tab. 162; Willk. et Lge. *Prod.* III, 499; *E. latifolia* Salzm. *Pl. ting. exs.* non C. A. Mey.

Tiges dressées, de 30 à 60 centim., rameuses, glabres ainsi que toute la plante; feuilles infér. oblongues-spatulées, celles des rameaux stériles, ovales ou obcordées, les supérieures elliptiques ou spatulées-lancéolées, en coin à la base, légèrement dentées au sommet. Ombelle à cinq rayons, bifides à leur partie supér.; involucre campanulé, à divisions ovales subfimbriées; folioles de l'involucelle réniformes, subrhombées ou trilobées; capsules lisses, profondément divisées en trois coques subanguleuses; graines noires, fovéolées, subtétragones.

Hab. les champs secs et sablonneux, près du Spanish race-course et au pied de la Sierra Carbonéra (*Boiss. Willk. Fritze, Daut.*); à Algésiras (*Rev.*); sur quelques parties sablonn. au pied du *Rocher* (*Boiss. Kel.*). — Mars-avril. — *Esp. mér. Port. Bal. Afr. bor.*

668. **E. Portlandica** Lin.; Boiss. in Dec. *Prod.* XV, 145; *E. segetalis* L. var. *littoralis* Willk. et Lge. *Prod.* III, 499.

Les auteurs du *Prodr. fl. hisp.* ont cru devoir réunir l'*E. Portlandica* à l'*E. segetalis* que Boissier et tous les floristes ont séparé jusqu'à présent. Cette plante diffère de l'*E. segetalis* par sa souche vivace et non annuelle, par ses tiges plus courtes, décombantes, par ses feuilles épaisses, obovées ou oblongues et non linéaires-aiguës acuminées, par la glaucescence de toutes ses parties. Les graines et les capsules sont semblables dans les

deux espèces. — Les sables maritimes du Neutral-Ground, de la Linea et du Spanish race-course (*Kel. Daut.*). — Mai-juin. — *Eur. mér. et occid. Angl. Fr. occid. Esp. Port. Afr. bor.*

669. **E. bætica** Boiss. *Cent. Euph.* 36; Willk. et Lge. *Prod.* III, 301; *E. trinervia* Boiss. *Voy. Esp.* 570, tab. 163 non Schum.; *E. carniolica* Brot. *Fl. lus.* non Jacq.

Caractérisé par ses tiges glabres, nombreuses, sous-frutescentes dès la base, dressées, par ses feuilles entières, sessiles, longuement linéaires-acuminées, subtrinerviées, par ses capsules assez longuement pédicellées, ovales, à trois coques séparées par un sillon profond et obscurément anguleuses.

Hab. les sables maritimes près de l'Inundation sur le Neutral-Ground (*Kel.*), et près du Spanish race-course (*Boiss. Daut.*). — Juin. — *Esp. mér. Port.*

670. **E. terracina** Lin.; Boiss. in Dec. *Prod.* XV, 137; *E. provincialis* Willd. *Spec.* II, 914; Kel. *Syn. Gib.* 149; *E. Valentina* Ortega.

Var. *a latifolia* Boiss. *Voy. Esp.* II, 502. — Feuilles infér. et les caulinaires ovales-elliptiques, dentelées à la marge du bord supérieur, les florales triangulaires subarrondies, obcordées, mucronulées au sommet.

Var. *b angustifolia* Lange *Pug.* 323. — Feuilles caulinaires linéaires-aiguës, les florales triangulaires ou ovales-lancéolées; tiges diffuses.

Var. *c retusa* Boiss. *Voy. Esp.* 502. — Feuilles largement ovales ou obovées, en coin à la base, profondément obcordées au sommet.

Hab. les var. *a, b,* et *c* sur les sables maritimes du Neutral-Ground; à Algésiras (*Kel. Daut.*). — Juillet. — *Zone médit. Afr. bor. Egypte, Asie min. Canar. Açores.*

671. **E. paralias** Lin.; Kel. *Syn. Gib.* 149. — Comm. sur les sables maritimes de toute la baie de Gibraltar, le Neutral-Ground, Palmonès, Algésiras, etc. (*Kel. Daut.*). — Juillet-août. — *Eur. mar. occ. et médit. Asie occ. Anat. Palest. Egypte, Afr. bor. Madère, Canar.*

* 672. **E. characias** Lin.; Willk. et Lge. *Prod.* III, 504; *E. cretica* Mill. — Les pentes boisées, les taillis, au bord

des ravins humides à San-Roque (*Daut.*). — Mai. — *Esp. Port. Bal. Fr. mér. Ital. Sic. Crète, Afr. bor.*

URTICÉES.

673. **Theligonum cynocrambe** Lin.; Kel. *Syn. Gib.* 151. — Les champs secs et sablonneux au pied de San-Roque et de la Sierra Carbonéra (*Kel. Boiss. Daut.*). — Mai. — *Zone médit. Afr. bor. Canar.*

* 674. **Parietaria mauritanica** Durieu in Duch. *Rev. bot.* II, 427; Cosson *Not. Pl. crit. Esp.* 46.

Var. *b latifolia* Willk. et Lge. *Prod.* I, 253. — Tiges simples, dressées; feuilles largement ovales, brusquement acuminées, longuement pédicellées; cymes disposées en glomérules subsessiles.

Hab. les ravins ombragés, dans les creux et au pied des rochers sur les côtés nord et ouest de Gibr. (*Daut.*). — Mai. — *Esp. mér. Port. Bal. Afr. bor.*

675. **P. diffusa** Mert. et Koch *Deutsch. flora* I, 827; Kel. *Syn. Gib.* 151; *P. judaica* Auct. hisp. non L.; *P. erecta* Mert. et Koch. — Plante variable, plus ou moins velue-pubescente selon sa station, à tiges couchées-diffuses ou dressées, à feuilles ovales ou elliptiques-lancéolées, à fleurs réunies en cymes denses multiflores, ou peu fournies, etc. — Comm. sur tous les versants du *Rocher* (*Kel. Daut.*). — Juin à septembre. — *Eur. cent. et aust. Zone médit. Afr. bor.*

676. **Urtica urens** Lin.; Kel. *Syn. Gib.* 151.— Les décombres, au pied des murailles dans la ville de Gibr. (*Kel. Daut.*). — Mai. — *Eur. Afr. bor.*

677. **U. membranacea** Poiret *Dict.* IV, 638; Kel. *Syn. Gib.* 174; Gren. God. *Fl. de Fr.* III, 107; *U. caudata* Brot. — Les fossés des fortifications au pied des murailles, dans le South district (*Kel. Daut.*); à San-Roque (*Boiss.*). — Mai. — *Esp. Port. Fr. mér. Sic. Ital. mér. Grèce, Afr. bor.*

678. **U. dioica** Lin.; Kel. *Syn. Gib.* 151.— Les haies des jardins, les décombres, les lieux vagues. — Comm. à Gibr. (*Kel. Daut.*). — Juillet-août. — *Eur. Afr. bor.*

CELTIDÉES.

* 679. **Celtis australis** Lin.; Willk. et Lge. *Prod.* I, 249. — Les ravins, sur les côtés sud et ouest du *Rocher* (*Daut.*). — Mai. — *Eur. mér. Grèce, Turquie, Afr. bor.*

MORÉES.

680. **Ficus carica** Lin.; Kel. *Syn. Gib.* 151.

Var. *a sylvestris* Willk. et Lge. *Prod.* 1, 250. — Les parois des rochers les plus abrupts, sur les versants nord et ouest de Gibr., cet arbre est sans aucun doute d'origine spontanée dans cette station (*Kel.*). — *Zone médit. Afr. bor.*

CUPULIFÈRES.

681. **Quercus lusitanica** Webb *Iter. hispan.* p. 11.

Var. *a faginea* Laguna *Fl. for. esp.* I, 235; pro subsp. in Dec. *Prod.* XVI, 17, var. *a Clusii; Q. lusitanica* Lamk. *Enc. méth.*, I, 712; Rev. *Pl. And. exs.*, n° 153; *Q. Valentina* Cavan. icon.; *Q. alpestris* Boiss. *Voy. Esp.* II, 576; *Q. australis* Link ex Webb.

Arbre variable, de moyenne grandeur, à tronc tortueux, à écorce brunâtre; feuilles plus ou moins larges ou petites (*forma parvifolia* Rouy), pétiolées, les jeunes pubescentes en dessus, tomenteuses incanescentes en dessous, les adultes vertes et luisantes sur la face supér., ondulées aux bords, régulièrement dentées ou crénelées; glands glabres, apiculés; cupules recouvertes d'écailles nombreuses ovales suborbiculaires, gibbeuses sur le dos, de même grandeur que celles du *Q. robur*, dépassées deux à quatre fois par les glands.

(*Subsp.*) Var. *b bætica* Webb *Iter hispan.* 12; Willk. et Lge. *Prod.* I, 241; Rev. *Pl. And. exs.* n° 115; *Q. hybrida* Brot.; *Q. Mirbekii* Durieu in Duch. *Rev. bot.* II, 426, ex Dec. *Prod.* XVI, 19.

Arbre de grande taille, à tronc droit très rameux, et touffu au sommet; feuilles allongées, obovales-lancéolées ou oblongues, sinuées ou obtusément crénelées, arrondies à la base ou subcordées, glabres en dessus, hispides-incanescentes en dessous; glands ovales-oblongs, apiculés, dépassant la cupule de deux tiers environ; celle-ci hémisphérique à écailles extérieures nombreuses, ovales, brusquement acuminées et gibbeuses sur le dos.

Hab. la var. *a lusitanica* à la Sierra de Palma, près d'Algésiras (*Kel. Boiss. Willk. Daut. Rev.*); la var. *b bætica*, dans la région boisée de San-Roque (*Webb, Kel. Daut.*), de l'Almoraima (*Daut.*) et de la Sierra de Palma (*Boiss.*), où elle forme des forêts très étendues. — Fruits mûrs en octobre. — *Esp. mér. Port. Afr. bor.*

682. **Q. humilis** Lamk. *Encyc. méth.* I, 712; Dec. in *Prod.* XVI, p. 16; Willk. et Lge. *Prod.* I, 241; *Q. fruticosa* Brot. *Pl. lus.* II, 31.

Arbrisseau à rameaux tortueux, les plus jeunes recouverts d'une pubescence jaunâtre; feuilles brièvement pétiolées, ovales-oblongues en coin à la base, entières, dentées dans leur moitié supérieure, les adultes glabres, luisantes en dessus, incanescentes-tomenteuses en dessous; cupules sessiles, déprimées, à écailles ovales brusquement acuminées; glands ovales, dépassant la cupule de un tiers environ.

Hab. la région infér. boisée de San-Roque, à Rocadillo (*Daut.*); à Los Barrios (*Webb, Boiss.*); à Tarifa (*Pérez-Lara*). — Fruits mûrs en sept.-oct. — *Esp. mér. Port. Afr. bor.* (Maroc).

683. **Q. suber** Lin.; Kel. *Syn. Gib.* 152.

Var. *macrocarpa* Willk. in Willk. et Lge. *Prod.* I, 243. — Cupule fortement rétrécie à la base, à écailles supér. lâches, allongées, un peu recourbées, les infér. couvertes de nombreuses tubérosités à sommet subconique, recourbé; glands gros, ovales-oblongs, de 30 à 35 millim. de longueur sur 15-18 millim. de largeur, dépassant la cupule de moitié, et se terminant en un apiculum tomenteux.

Hab. la région montagn. infér. de San-Roque, de l'Almoraima, de la Sierra Carbonéra (*Daut.*); rare sur le massif de Gibraltar (*Kel. Daut*). — Fruits mûrs d'octobre à février. — *Esp. Port. Fr. mér. Corse, Sard. Sic. Ital. moy. et mér. Istrie, Albanie, Grèce, Afr. bor.*

Obs. La variété *macrocarpa* du *Q. suber* est bien distincte de la forme typique *a vulgaris*, par ses cupules à écailles linéaires-allongées, appliquées, recourbées à leur extrémité, et par les glands du double plus gros.

684. **Q. suber × Ilex** Laguna *Mest.* p. 13 et *Fl. for. esp.* I, 272; Pérez-Lara *Flor. Gad.* 135; *Q. hispanica* Colm. et Boutel. *Exam. enc.* p. 8; *Q. hispanica* var. *gibraltarica* Lamk.? Vulgo *Mesto.* — Hybride des *Q. suber* et *Ilex,* et croissant dans les bois des terrains sablonneux où ces deux derniers chênes se trouvent associés, à l'Almoraima et près de San-Roque (*Daut.*); à la Serrania de Ronda (*Colm.* et *Boutel.*); à Jérez (*Pérez-Lara*). — Fruits mûrs d'octobre à novembre.— *Esp. Port. Sard.*

685. **Q. Ilex** Lin.; Colm. et Bout. *loc. cit.* p. 9; Pérez-Lara *loc. cit.* 135; Kel. *Syn. Gib.* 152. — Les mêmes stations que l'espèce précédente (*Kel. Daut.*); les parties inaccessibles du *Rocher,* sur le versant occidental (*Kel.*). — Fruits mûrs de septembre à novembre. — *Toute la zone médit. Afr. bor.*

685 bis. **Q. coccifera** Lin.; Willk. et L. *Prod.* I, 245; *Q. coccifera* var. *vera* Dec. *Prod.* XVI, 52; Laguna *Fl. for. esp.* 265. — Les collines sèches et calcaires qui dominent le village et les marécages de Palmonès (*Rev.*). — Fruits mûrs d'août à septembre. — *Esp. Port. et toute la zone médit. Afr. bor.*

BÉTULACÉES.

686. **Alnus glutinosa** Gærtn. *De fruct.* II, 90; Laguna *Fl. for. esp.* 185; Pérez-Lara *Fl. Gad.* 132.

Var. *b denticulata* Regel in Dec. *Prod.* XVI, 186; *A. elliptica* Req. in *Ann. sc. nat.* V, 381; Gren. God. *Fl. de Fr.* III, 150.— La variété *denticulata* paraît être une forme intermédiaire entre la var. *a typica* (*A. glutinosa* Auct. omn.) et l'*A. cordata* Req. Elle diffère de la première par ses grappes fructifères composées seulement de 2-3 gros fruits et par ses feuilles régulièrement dentées, à dents presque égales et peu profondes. Elle s'éloigne de l'*A. cordata* par ses feuilles elliptiques-obtuses, et non en

cœur à la base, glutineuses, barbues à l'aisselle des feuilles (*Gren.*).

Hab. les bords des eaux courantes au Garganta del Capitan près d'Algésiras, et dans la Sierra de Tarifa (*Laguna*); la Sierra de Palma et la Sierra de Luna à Los Barrios (*Pérez-Lara*). — Le type *Eur. As. bor. et occ. Afr. bor.;* la var. *b Esp. mér. Corse.*

Obs. M. Pérez-Lara a observé aux environs de Jérez de nombreux spécimens d'*A. glutinosa,* forme *a typica,* qui ont les feuilles denticulées comme dans la var. *b denticulata,* et qui présentent des feuilles pubescentes tantôt à la face supérieure et tantôt à la face inférieure. Les fruits peuvent aussi être parfois du double plus gros, ainsi que Requien l'a déjà constaté en Corse (*A. glutinosa* var. *macrocarpa* Req.). Les caractères tirés de la denticulation des feuilles et de la grosseur des fruits n'ont pas paru suffisants à Régel, l'auteur de la monographie des Bétulacées dans le *Prodomus* de Decandolle, pour séparer l'*A. elliptica* de l'*A. glutinosa,* et je me range à son opinion, déjà adoptée par M. Laguna dans sa flore forestière d'Espagne.

La famille des Salicinées est pauvrement représentée à Gibraltar. Je n'ai reçu en effet de M. Dautez, qu'un rameau feuillé (sans fleurs mâles ou femelles), récolté près de San-Roque et que je ne peux rapporter qu'à une forme glabrescente du *Salix alba* L. Aucune autre espèce n'est indiquée dans cette région.

CONIFÈRES.

687. **Pinus sylvestris** Lin.; Willk. et Lge. *Prod.* I, 17; Kel. *Syn. Gib.* 154. — Observé sur diverses parties du *Rocher,* près d'Alaméda et ailleurs (*Kel. Daut.*), et où, d'après Kélaart, il serait subspontané. — *Eur. bor. cent. et aust. Asie bor. et occ.*

688. **P. pinea** Lin.; Laguna *Fl. for. esp.* I, p. 49; Pérez-Lara *Fl. Gad.* 22. — Les terrains sablonneux dans la région montagn. infér. où il recouvre de vastes étendues; ça et là dans les bois de l'Almoraima et de San-Roque (*Daut.*); aux env. de Cadix (*Willk. Pérez-Lara*). — *Toute la zone médit. Asie min. Afr. bor. Canaries.*

Obs. M. Dautez a rencontré en outre dans la chaîne monta-

gneuse qui s'étend de la Sierra Carbonéra à l'Almoraima, le *Pinus halepensis* Mill. lequel est très répandu plus au nord dans la Serrania de Ronda (*Willk. Boiss.*), ainsi que le *P. pinaster* L. beaucoup plus rare dans le sud de l'Espagne, et dont quelques pieds isolés et d'origine cultivée existent près de San-Roque.

Le *Cupressus sempervirens* L. est fréquemment cultivé pour préserver les jardins de la violence des vents (*Daut.*).

689. **Juniperus oxycedrus** Lin.; Boiss. *Voy. Esp.* II, 582.; *J. oxycedrus* var. *rufescens* Laguna *Fl. for. esp.* 100. — Fruits ovales ou subglobuleux, beaucoup plus petits que dans le *J. macrocarpa* Sibth. et Sm., arrondis au sommet, non ombiliqués, rougeâtres, luisants à la maturité et non violacés-pruineux. — Les collines calcaires dans la région infér. montagn. à la Sierra Carbonéra (*Daut.*); ravins sur le versant occidental du *Rocher* à Gibraltar (*Schott*). — *Zone médit. Asie occid. Afr. bor. Madère.*

Obs. Le *Juniperus phœnicea* L. qui abonde dans le sud de l'Andalousie, sur les collines calcaires ou sablonneuses du littoral, n'a pas encore été rencontré par M. Dautez ni à Gibraltar ni à Algésiras.

GNÉTACÉES.

690. **Ephedra altissima** Desf. *Flor. atl.* II, 371; Willk et L. *Prod.* I, 23; Laguna *loc. cit.* 130; *E. gibraltarica* Boiss. — Recueilli jusqu'à présent dans une seule station du massif de Gibraltar, sur le versant oriental du *Rocher* (*Kel. Daut. Boiss.*). — *Esp. mér. Sic. Egypte, Afr. bor. Canar.*

Obs. M. Rouy, dans sa *Liste des plantes de Gibraltar* récoltées par M. Reverchon en 1887, mentionne un *Ephedra gibraltarica* Boiss. dont je n'ai pu trouver la diagnose dans aucun ouvrage descriptif à ma disposition. Cette plante doit se rapporter sans aucun doute à une forme de l'*E. altissima* Desf., croissant dans les fissures des rochers, et que Kelaart (*Syn. Gib.* 153) distingue par ses nœuds ne se désarticulant pas promptement, et par ses tiges allongées et tortueuses.

690 bis. **E. fragilis** Desf. *Fl. atl.* II, 372; Boiss. *Voy. Esp.* II, 581; *E. distachya* Brot. non Lin.; Kel *Syn. Gib.* 153. — Les sables maritimes au pied de Gibraltar (*Kel.*); à la Pédréra, dans le Désert de sable (*Daut.*). — *Esp. Port. Bal. Sic. Dalm. Grèce, Anat. Syrie, Egypte, Afr. bor.* (Oran), *Canaries.*

LEMNACÉES.

691. **Lemna gibba** Lin.; *Telmatophace gibba* Schleid.; Willk. et L. *Prod.* I, 26. — Les mares à Gibraltar, près du Neutral-Ground (*de Coincy* in *litt.* ad *Soc. hist. nat. Madrit.* 1887). — Se retrouve sur divers points de l'Andalousie, à Pédroso de la Sierra, à Guadalcanal, Cazalla, etc. (*Gonzalès-Fragoso*). — Juillet. — *Eur. Cauc. Egypte, Afr. bor. Canar. Amér. bor.*

NAIADÉES.

691 bis. **Zanichellia macrostemon** Gay. *Ined.;* Willk. et Lge. *Prod.* I, 26. — Voisin du *Z. palustris* dont il diffère par son ombelle subsessile, par ses fruits terminés par un style droit et épaissi, et à stigmate capité. — Les eaux stagnantes près de San-Roque (*Nilsson*). — *Esp. bor. cent. et aust. Fr. mér.*

ZOSTÉRACÉES.

692. **Ruppia rostellata** Koch *Syn. fl. germ. et helv.* II, 782; Willk. et L. *Prod.* I, 27. Les fossés aquatiques voisins de la mer, à l'Inundation et sur le Neutral-Ground (*Kel. Boiss.*). — *Eur. Afr. bor. Amér. bor.*

692 bis. **R. maritima** Lin.; Gren. God. *Fl. de Fr.* III, 324; *R. spiralis* Dumort.; Gay in Coss. *Not. pl. crit. Esp.* 10. — Les eaux stagnantes ou peu courantes, douces ou saumâtres près d'Algésiras et de San-Roque (*Nilsson*). — Juin. — *Eur. marit. Amér. bor. Afr. bor.*

693. **Zostera marina** Lin.; Kel. *Syn. Gib.* 155; Gren. God. *Fl. de Fr.* III, 325. — Toutes les plages autour de Gibraltar, sur un fond sablonneux; Algésiras (*Kel. Daut.*). — *Eur. marit. Mer noire, Litt. de l'Afr. bor.*

693 bis. **Posidonia Caulini** Kœnig in *Ann. of botany* II, 95; *Caulinia oceanica* Dec.; *Zostera oceanica* Lin. — Les bords de la mer à Gibr. (*Kel. Boiss.*); à Algésiras (*Daut.*). — *Zone médit. et océan. Afr. bor.*

ALISMACÉES.

694. **Alisma ranunculoïdes** Lin.; Willk. et Lge. *Prod.* I, 158; *Echinodorus ranunculoïdes* Engelm. — Les marécages entre San-Roque et Algésiras (*Willk.*); dans le Désert de sable (*Daut.*). — Juillet. — *Eur. Afr. bor. Canar.*

* 694 bis. **A. plantago** Lin.; Willk. et Lge. *Prod.* I, 158; *Pérez-Lara Fl. Gad.* 100.

Var. *a latifolium* Gren. God. *Fl. de Fr.* III, 165. — Feuilles grandes, larges, plus ou moins acuminées, arrondies ou en cœur à la base. — Les sables marécageux dans le Désert de sable, au pied de la Pédréra (*Daut.*).

Var. *b lanceolatum* Gren. God. *loc. cit.; A. lanceolatum* Reichb. *Exs.* nº 1301, an Wither.? Willk. et Lge. *Prod.* I, 158. — Feuilles lancéolées, atténuées aux deux extrémités. — Les marais près d'Algésiras (*Rev.*). — Juin. — *Eur. Sib. Ind. bor. Afr. bor. Amér. bor. Australie.*

JUNCAGINÉES.

* 695. **Triglochin maritimum** Lin.; Willk. et Lge. *Prod.* I, 158; Pérez-Lara *Fl. Gad.* 99.— Les marécages saumâtres dans le Désert de sable, au pied de la Sierra Carbonéra, (*Daut.*); rare sur les rivages de l'Andalousie, et trouvé seulement à San-Lucar (*Clémente*). — Mai. — *Eur. marit. bor. et cent. Zone médit. Asie min. Afr. bor. Amér. bor.*

AROÏDÉES.

696. **Arisarum vulgare** Kunth *Enum. pl.* II, 15; Kel. *Syn. Gib.* 155; *Arum arisarum* Lin. — Les ravins ombragés des versants sud et ouest du *Rocher* à Gibr. (*Kel. Daut.*); les basses collines de la Pédréra, de San-Roque, et les sables du littoral au Spanish race-course (*Daut.*). — *Eur. mér. et médit. Asie min. Afr. bor. Canar.*

697. **Arum italicum** Mill. *Dict.* n° 2; Kel. *Syn. Gib.* 156. — Les bois humides, au fond des ravins, à San-Roque (*Daut. Kel.*); Algésiras (*Clémente*). — Avril. — *Eur. aust. et méd. Afr. bor.*

Obs. L'*Arum dracunculus* L. (*Dracunculus vulgaris* Schott) se rencontre fréquemment dans les jardins, et parfois dans les lieux vagues, les décombres, mais à l'état subspontané. M. Dautez m'en a communiqué des échantillons qui ont cette dernière origine.

On trouve aussi sur les rives des petits ruisseaux, dans la région infér. boisée, au lieu dit *Barranco del Quejigo*, près d'Algésiras (*Nilsson*), le *Colocasia antiquorum* Schott (*Arum Colocasia* Lin.) d'origine subspontanée. Cette plante bien connue et qui est cultivée pour ses rhizomes alimentaires dans plusieurs régions chaudes du globe, en Egypte, en Asie mineure, aux Indes-Orientales, dans l'Amérique centrale, etc., a été aussi rencontrée en abondance par M. Pérez-Lara entre Alcala et Jiména, dans la province de Cadix. Boissier et Prolongo l'ont aussi récoltée dans quelques stations de la province de Malaga, où elle paraît être comme spontanée.

PALMIERS.

698 **Chamærops humilis** Lin.; Kel. *Syn. Gib.* 156; Rev. *Pl. And. exs.* n° 64; vulgo *Palmito* en Espagnol. — Comm. sur le côté oriental du *Rocher*, mais beaucoup plus rare sur les autres versants (*Kel. Daut.*); les maquis et les collines incultes de la Sierra Carbonéra et de la

Sierra de Palma près d'Algésiras (*Daut. Rev.*). — Avril-mai. — *Esp. mér. Port. Sard. Sic. Ital. mér. Corfou, Zante, Asie min. Afr. bor.*

Obs. Le Palmier-dattier (*Phœnix dactylifera* L., en Espagnol *Palma comun, Palmero*) est généralement cultivé dans les environs de Gibraltar, où ses fruits arrivent à parfaite maturité. C'est probablement à sa fréquence sur tout le littoral andalousique, qu'est due la dénomination actuelle de la Sierra de *Palma,* ainsi que du village et de la rivière *Palmonès.*

ORCHIDÉES.

699 **Serapias cordigera** Lin.; Willk. et Lge. *Prod.* I, 162; Pérez-Lara *Fl. Gad.* 101; *Helleborine cordigera* Pers. — Les pelouses sèches et les taillis dans la région montagn. infér. à San-Roque, à la Sierra Carbonéra (*Daut.*); sur le versant occidental du *Rocher* à Gibr. (*Kel. Schott*); la Sierra de Palma près d'Algésiras (*Rev.*). — *Toute l'Eur. aust. et médit. Afr. bor. Açores.*

699 bis. **S. occultata** Gay in *Ann. sc. nat.* VI (1836); Willk. et L. *Prod.* I, 163; *S. parviflora* Parlat. *Giorn. scient. Sic.* fasc. 175, p. 66 (1837); *S. laxiflora* Reichb. *Icon.* 90 non Chaubard *Fl. Pélop. et Cycl.*

Plante de 10 à 20 centimèt. ayant l'aspect d'un *S. lingua,* mais à épi plus étroit, allongé, moins coloré et pauciflore; fleurs 4-5 fois plus petites; bractées aussi longues que les fleurs; feuilles linéaires-lancéolées. — Les prairies humides près d'Algésiras (*Rev.*). — Mai. — *Esp. Port. Fr. mér.* (Toulon), *Ital. Sic. Grèce, Asie min. Afr. bor.*

700. **S. lingua** Lin.; Boiss. *Voy. Esp.* II, 598; Kel. *Syn. Gib.* 202; Pérez-Lara *Fl. Gad.* 102. — Les collines sèches, sablonneuses, dans la région infér. de San-Roque (*Willk. Daut.*); versant ouest du *Rocher,* à Gibr. (*Kel. Schott*). — Mai. — *Eur. aust. et médit. Afr. bor.*,

701. **Orchis picta** Lois. *Nouv. not. pl.* 39; Gren. God. *Fl. de Fr.* III, 286; *O. morio* var. *picta* Reichb. fil.; *O. morio* var. *longicalcarata* Boiss. *Voy. Esp.* II, 494. — Les

pelouses sèches, auprès de San-Roque (*Willk.*). — Mars-avril. — *Eur. médit. Asie min. Afr. bor.*

702. **O. lactea** Poiret *Dict.* IV, 594; *O. acuminata* Desf. *Fl. atl.* II, 318; *O. variegata* All. var. *acuminata* Boiss.; *O. tridentata* Scop. var. *acuminata* Willk. et Lge. — Labelle à divisions latérales presque de même largeur dans toute leur longueur, la moyenne ordinairement flabelliforme et indivise (*Gren.*). — Les pelouses de la région boisée à San-Roque (*Willk.*); sur le versant occid. du *Rocher*, à Gibr. (*Boiss. Kel. Daut.*). — Mars. — *Eur. mér. Asie min. Afr. bor.*

703. **O. longicruris** Link in Schrad. *Journ. bot.* II, 323 (1799); *O. tephrosanthos* Desf. *Fl. atl.* non Vill.; *O. simia* var. *undulatifolia* Webb *Iter hisp.* et Boiss. *Voy. Esp.* II, 594. — Les collines calcaires et les taillis rocailleux dans la Serrania de Ronda (*Willk.*); sur les pentes occident. du *Rocher* à Gibr. (*Schott*); à Jérez (*Pérez-Lara*). — Avril. — *Esp. Port. Ital. mér. Sic. Grèce, Turq. Asie occ. Afr. bor.* (Oran).

704. **O. laxiflora** Lamk. *Fl. franç.* III, 504.

Var. *b longebracteata* Willk. in Willk. et Lge. *Prod.* I, 168; Pérez-Lara *Fl. Gad.* 104. — Fleurs réunies en un épi plus serré que dans le type; bractées infér. foliacées plus longues que l'ovaire.

Hab. les prairies marécageuses ou humides à Algésiras (*Willk.*); dans la Sierra de Palma (*Rev.*) et la Sierra Carbonéra (*Daut.*); à Jérez (*Pérez-Lara*). — Mai. — *Eur. bor. cent. et aust. Turq. Grèce, Dalm. Crète, Asie min. Sic. Afr. bor.*

705. **O. cordata** Willd. *Spec. pl.* IV, 27; *Peristylus cordatus* Lindl.; Boiss. *Voy. Esp.* 596; Kel. *Syn. Gib.* 157; *Gemnaria diphylla* Parl.— Les fissures des rochers ombragés dans la région infér., sur le versant ouest du *Rocher* à Gibr. (*Willk. Kel. Daut.*); la Sierra de Palma près d'Algésiras (*Rev.*). — Avril. — *Esp. Port. Sard. Afr. bor.* (Maroc, Prov. d'Oran), *Madère, Canar.*

706. **Ophrys aranifera** Huds. *Fl. Angl.* (Ed. II) 392, var. *b atrata* Reichb. *Icon.* tab. 100; *O. atrata* Lindl.; Boiss.

Voy. Esp. 597. — Fleurs plus grandes que dans la var. *a genuina*, à labelle d'un pourpre-noir, longuement velu-velouté, portant à la base et de chaque côté une gibbosité conique, et latéralement deux dents qui le rendent subtrilobé (*Gren.*). — Les pelouses rocailleuses sur les versants sud et ouest du *Rocher* à Gibr. (*Schott, Daut.*). — Avril. — *Eur. cent. et aust. Asie min. Afr. bor.*

707. **O. tenthredinifera** Willd. *Spec. pl.* IV, 67; Pérez-Lara *Fl. Gad.* 105; *O. insectifera* var. *rosea* Desf. *Fl. atl.;* Kel. *Syn. Gib.* 157, — Les collines herbeuses et les pelouses sablonneuses ou calcaires dans la région boisée infér. à San-Roque (*Daut.*), à Algésiras (*Willk.*). — Avril. — *Esp. mér. Port. Bal. Corse, Sard. Sic. Ital. mér. Grèce, Crète, Syr. Afr. bor.*

708. **O. apifera** Huds. *Fl. Angl.* 340; Kel. *Syn. Gib.* 157; Pérez-Lara *Fl. Gad.* 105; *O. insectifera* Lin. ex parte. — Les bois des montagnes, dans la région infér. à San-Roque (*Kel.*); sur le côté sud du *Rocher* à Gibr. (*Daut. Rev.*); à Algésiras (*Winkl. Rev.*); à Jérez (*Pérez-Lara*).— Avril-mai. — *Eur moy. et aust. Grèce, Crète; Perse, Afr. bor.*

709. **O. scolopax** Cavan. *Icon.* I., p. 46, tab. 161 non Brot.; Willk. et Lge *Prod.* I, 173; *O. corniculata* Brot. — Les pelouses sablonneuses de San-Roque et de la Sierra Carbonéra (*Daut.*); à Algésiras (*Winkl. Rev.*); à Cadix (*Fauché*). — Avril-mai. — *Esp. mér, Port. Fr. mér. Asie occ. Afr. bor.*

710. **O. bombyliflora** Link in Schrad. *Journ. bot.* II, 325 (1799); Cosson *Not. pl. crit. Esp.* 64; *O. tabanifera* Willd.; *O. labrofossa* Brot.; *O. insectifera* var. *biflora* Desf. *Fl. atl.* II, 321. — Les collines herbeuses calcaires et les pelouses sèches de la Sierra de Palma près d'Algésiras (*Willk.*). — Avril. — *Eur. méd. Turq. Asie min. Syrie, Afr. bor.*

711. **O. speculum** Link in Schrad. *Journ. bot.* II, 321; *O. scolopax* Brot. *Phyt. lus.* p. 29, tab. 3 non Cavan.— Maquis et pelouses sèches sur le versant ouest du *Rocher*

à Gibr. (*Daut.* et *Rev.* Mai 1887); San-Roque et la Sierra de Palma (*Willk.*). — Avril. — *Eur. médit. Turq. Asie min. Syrie, Afr. bor.*

712. **O. lutea** Cavan. *Icon.* II, 46; Kel. *Syn. Gib.* 157; *O. vespifera* Brot. — Les pelouses sèches et les maquis, dans la région boisée infér. à San-Roque et à Algésiras (*Kel. Willk.*). — Mai-avril. — *Eur. mér. et médit. Asie occ. Afr. bor.*

712 bis. **Epipactis latifolia** All. *Fl. Pedem.* II, 151; *Serapias latifolia* Lin. *Mant.* — Les bois de chênes-verts dans la Sierra de Palma (*Rev.*).— Juin.— *Eur. bor. cent. et aust. Cauc. Perse, Afr. bor.*

712 ter. **Limodorum abortivum** Swartz *Act. Holm.* VI, 80; Willk. et L. *Prod.* I, 177; Pérez-Lara *Fl. Gadit.* 107. — Les bois de chênes-verts dans la Sierra de Palma, près d'Algésiras (*Winkl.*). -- Juin. — *Eur. moy. et aust. Asie min. Afr. bor.*

IRIDÉES.

713. **Gladiolus segetum** Gawl. *Bot. magaz.* 709; Willk. et L. *Prod.* I, 140; Kel. *Syn. Gib.* 158. — Les champs de la région montagn. infér. à San-Roque (*Willk.*); à la Sierra Carbonéra (*Daut.*); sur le versant ouest du *Rocher* à Gibr. (*Kel.*). — Mai. — *Eur. médit. Asie occ. Afr. bor. Madère, Canar.*

714. **Iris Sisyrinchium** Lin.; Kel. *Syn. Gib.* 158; *Gynandriris Sisyrinchium* Parlat. *Nuov. gen.* 49; *Iris fugax* Tenore. — Les collines sèches et les pelouses rocailleuses près d'Alaméda, et de la Pointe d'Europe à Gibraltar (*Kel. Daut.*). — Comm. dans toute l'Andal. mérid. (*Pérez-Lara*). — Février-avril. — *Eur. aust. et médit. Asie occ. Egypte, Afr. bor.*

715. **I. Fontanesii** Gren. God. *Fl. de Fr.* III, 845; Willk. et Lge. *Prod.* I, 142; *I. xyphium* Desf. non L.

Distinct de l'*I. xyphium* L. dont il est bien voisin, par ses fleurs du double plus grandes, par les segments extérieurs du

périgone ovales-oblongs, à onglet plus large, et les segments internes de moitié moins larges que ceux-ci, par ses tiges plus robustes, ses feuilles plus larges, son bulbe deux fois plus gros, (*Gren.*). Il diffère aussi de l'*I. xyphioïdes* Ehrh. par ses tiges uniflores, ses feuilles plus longues que celles-ci, et ses fleurs bleues marquées de bandelettes jaunes.

Hab. les prairies humides de la Sierra de Palma près d'Algésiras (*Willk. Rev.*), et dans toute l'Andalousie méridionale (*Pérez-Lara*).

Obs. M. Pérez-Lara, après avoir examiné un grand nombre de spécimens de cette plante, commune d'ailleurs dans toute la province de Cadix, pense que l'on doit la réunir comme variété à l'*I. xyphium.* D'après ses observations, les caractères distinctifs décrits par Grenier et Godron, ne sont pas constants. Selon les stations et la nature du sol, l'*I. Fontanesii* varie beaucoup par la longueur et la largeur des feuilles, la hauteur des tiges, la grandeur des segments du périgone, et par le nombre de fleurs qui sont tantôt solitaires, tantôt au nombre de deux, trois et même quatre sur les tiges florifères.

716. **I. filifolia** Boiss. *Voy. bot. Esp.* II, 602, tab. 170; Willk. et Lge. *Prod.* I, 142; Kel. *Syn. Gib.* 159.

Bulbe assez petit, de la grosseur d'une noix, entouré par des tuniques fibreuses, nombreuses et roussâtres; tige portant une ou deux fleurs, haute de 30 à 40 centim.; feuilles filiformes, sétacées, égalant les tiges ou les dépassant à peine; spathes larges, concaves, striées-acuminées; segments du périgone d'un pourpre-violacé, à peu près égaux, les extérieurs étroits vers le milieu, spatulés au sommet; capsule obtuse, trigone, acuminée.

Hab. les pentes de Queen of-spain-chair et de la Sierra Carbonéra (*Kel. Daut.*); versant méridional de San-Roque (*Daut.*). — Mai. — *Esp. mér. Port. Afr. bor.* (Prov. d'Oran et Maroc).

716 bis. **I. lusitanica** Ker. *Bot. magaz.* XVI, 679; Webb *Iter hisp.* p. 9 (*I. juncea* Poir. *Voy. Barb.*; Boiss. *Voy. Esp.* II, 603). — Cette espèce présente au premier coup d'œil l'aspect d'un *I. filifolia,* mais elle en diffère par ses feuilles plus largement linéaires-canaliculées, non enroulées aux bords et plus aiguës, par ses fleurs au nombre de deux, *d'un beau jaune,* et non violacées-

purpurines, par le tube du périgone beaucoup plus grêle, etc. — Les taillis et les maquis de la région chaude infér. près d'Algésiras (*Rev.*). — *Esp. mér. Port. Afr. bor.* (Région des Hauts-Plateaux).

* 717. **I. alata** Poir. *Voy. Barb.* II, 86; Pérez-Lara *Fl. Gad.* 92; *I. scorpioïdes* Desf. *Fl. atl.* 1, 39, tab. 6; *I. trialata* Brot., *Costia scorpioïdes* Willk. et Lge. — Les pelouses et les collines sablonneuses, dans la région infér. de San-Roque (*Daut.*); comm. dans toute la province de Cadix (*Pérez-Lara*). — Janvier à février. — *Esp. mér. Port. Sard. Sic. Afr. bor.*

718. **I. pseudacorus** Lin.; Kel. *Syn. Gib.* 159; Pérez-Lara *Fl. Gad.* 92. — Les marécages et les bords des petits ruisseaux dans l'Almoraima près de Castellar, et à la deuxième hôtellerie du Cork-Wood près de San-Roque (*Kel.*). — Juin. — *Toute l'Eur. Asie occ. Afr. bor.*

Obs. M. Reverchon a recueilli en juin 1887, dans les bois humides de la Sierra de Palma, près d'Algésiras, l'*Iris fœtidissima* L., qui est commun dans le centre et le nord de l'Espagne, et que M. Pérez-Lara (*Fl. Gad.* 92) mentionne comme étant fréquent dans les bois montueux et humides de la province de Cadix.

719. **Romulea Clusiana** Lange *Pug.* 75, sub *Trichonema; R. bulbocodium* Kunze in *Flora* (1846) p. 690; *Trichonema Clusianum* Willk. et Lge. *Prod.* I, 144. — Scapes uni-triflores, flexueux, recourbés; spathe infér. aiguë, la supér. largement membraneuse, obtuse; fleurs dressées pendant l'anthèse, à périgone d'un beau jaune à la base, blanc vers le milieu et de couleur lilacée sur les bords segments oblongs lancéolés, trinerviés, d'égale longueur. — Les sables, dans la région chaude infér. au pied de San-Roque, près du Spanish race-course (*Clusius, Daut.*); collines infér. de la Sierra-Carbonéra (*Daut.*). — Janvier-février. — *Esp. mér. Afr. bor.* (Oran, Daya).

720. **R. bulbocodium** Seb. et Maur. *Flor. rom.* 17; Kel. *Syn. Gib.* 158; *Ixia bulbocodium* L.; *Trichonema bulbocodium* Willk. et L. *loc. cit.* 145. — Les pelouses sablonneuses

de San-Roque (*Daut.*), et de la Sierra de Palma (*Rev.*); le côté oriental du *Rocher* (*Kel.*). — Mars-avril. — *Rég. médit. Turq. Grèce, Afr. bor.*

721. **R. purpurascens** Ténore *Mem.* 117, et *Fl. nap.* tab. 3 sub *Ixia; Trichonema purpurascens* Swet.; Willk. et L. *loc. cit.* 145. — Les collines rocailleuses près de San-Roque (*Willk. Daut.*).— Février-avril.— *Esp. mér. Port. Sic. Ital. mérid.*

* 722. **R. Columnæ** Seb. et Maur. *Fl. rom.* p. 18; *Trichonema Columnæ* Reichb. *Fl. germ. exc.* 83; Willk. et Lge. *loc. cit.* 145; *Ixia minima* Ténore. — Les sables maritimes sur le Neutral-Ground et dans le Désert de sable (*Daut.*). — Mars-avril. — *Eur. occid. et mérid. Syrie, Afr. bor.*

Obs. Le *Romulea ramiflora* Tén. in *App. ad ind. sem. hort. Neap.* (1827); *R. Linaresii* var. *Gaditana* Kunze (*Trichonema ramiflorum* Swet.), a été récolté par mon infatigable correspondant M. Dautez, en avril 1888, sur les collines infér. et sablonneuses de la Sierra Carbonéra. Cette espèce, fréquente dans l'Andalousie méridionale, se distingue du *R. Columnæ* par ses fleurs plus grandes dépassant la spathe, de couleur violette et à gorge un peu jaunâtre, celle-ci un peu velue, par sa capsule subtoruleuse, oblongue, par ses graines globuleuses, luisantes, par ses feuilles longues de 20 à 30 centimèt., et ses scapes pluriflores atteignant 15 à 20 centimèt. de hauteur.

AMARYLLIDÉES.

723. **Leucoium trichophyllum** Brot. *Flor. lus.* I, 552 non Schousb.; Willk. et Lge. *Prod.* I, 148; Kel. *Syn. Gib.* 179. — Les collines sablonneuses et les sables incultes près du Spanish race-course (*Kel.*); Chiclana, Jérez (*Pérez-Lara*). — Février-mars. — *Esp. mér. Port. Afr. bor.* (Maroc).

* 724 **Carregnoa humilis** Gay in *Ann. sc. nat.* (1858) p. 98; Willk. et Lge. *Prod.* I, 149; Pérez-Lara *Fl. Gad.* 96; *C. lutea* Boiss. *Voy.; Pancratium humile* Cavan.; *Amaryllis exigua* Ker.

Bulbe petit, ovale, brun; scapes filiformes uni-biflores, de 12 à 20 centim. de haut., beaucoup plus courts que les feuilles; celles-ci au nombre de deux subailées; pédoncules filiformes inégaux; fleurs d'un jaune-pâle.

Hab. les pelouses sablonneuses dans l'Almoraima, près de Castellar (*Daut.*); comm. dans les lieux incultes, sablonneux et humides de la région chaude dans la province de Cadix (*Pérez-Lara*). — Octobre. — *Esp. mér. Afr. bor.* (Maroc).

725. **Pancratium maritimum** Lin.; Kel. *Syn. Gib.* 159. — Les sables maritimes près de Catalan-bay sur le Neutral-Ground; le Désert de sable, non loin des limites d'Espagne (*Kel. Daut.*). — Juillet. — *Zone médit. Fr. occ. Port. Corse, Afr. bor.*

* 726 **Narcissus serotinus** Clus. *Rar. plant.* I, 162; Lin. *Spec. pl.* 417;

Var. *a genuinus* Pérez-Lara *Fl. Gad.* 98; *N. serotinus* Desf. *Fl. atl.* I, 283, tab. 82 (*Spec. unifl.*). — Bulbe petit, ovale (10-12 mmèt.); scape uniflore, rarement à deux fleurs, presque filiforme; divisions du périgone oblongues-lancéolées ou lancéolées-apiculées.— Les collines sablonneuses infér. de la Sierra Carbonéra (*Daut.*). — Octobre-novembre. — *Esp. Port. Corse, Sard. Ital. mér. Sic. Dalm. Grèce, Asie min. Afr. bor.*

727. **N. viridiflorus** Schousboë *Obs. règne végét. Maroc* (Éd. fr.) 157, tab. 2; Willk. et Lge. *Prod.* I, 155; *Hermione viridiflora* Haw.

Bulbe petit, arrondi, brun; scape grêle, aphylle après l'anthèse, légèrement comprimé, de 15 à 20 centim., portant une à quatre fleurs terminales renfermées dans une spathe plus courte que les pédicelles; fleurs verdâtres, à tube claviforme; divisions du périgone linéaires-aiguës; couronne très courte. Une seule feuille jonciforme plus courte que le scape apparaît après la floraison.

Hab. les sables de la Linea ou Désert de sable, au pied de la Sierra Carbonéra (*Boiss. Daut.*); entre Gibraltar et San-Roque (*Schousb.*); Algésiras (*Webb*). — Octobre-novembre. — *Esp. mér. Afr. bor.* (Maroc).

Obs. Cette espèce, qui fut observée pour la première fois par Schousboë, *dans un lieu élevé, rocheux, humide, sur le chemin*

qui conduit de Tanger à la montagne Djebel-kébir dans le Maroc, fut retrouvée par ce même botaniste dans l'isthme sablonneux ou *Désert de sable,* entre Gibraltar et San-Roque, et où Boissier l'a récoltée en 1852. M. Dautez a été assez heureux pour découvrir en 1883, la station du *N. viridiflorus*, qui n'était connue que par Schousboë et par Boissier, et d'y faire d'abondantes récoltes de cette plante peu connue, lesquelles ont été distribuées d'ailleurs par lui et avec la plus grande libéralité à ses correspondants. L'habitat du *N. viridiflorus* à Gibraltar, tend à prouver une fois de plus les affinités remarquables de la flore de l'extrémité méridionale de l'Espagne avec celle du littoral marocain.

728. **N. niveus** Lois. *Narc.* 36, et *Fl. gall.* I, 236; Kel. *Syn. Gib.* 100; Boiss. *Voy. Esp.* II, 607; *N. pachybolbus* Durieu *Expl. alg.* ex parte; *Hermione papyracea* Gawl. var. *nivea* Kunth.— Les pelouses humides sur les pentes de San-Roque, vers le Cork-Wood (*Kel. Daut.*); les ravins rocailleux à Gibraltar (*Boiss.*). — Janvier-février. — *Esp. mér. Port. Fr. mér. Ital. mér. Dalm. Grèce, Afr. bor.* (Prov. d'Oran, Maroc.).

Obs. J'ai reçu de M. Dautez, en janvier 1883 et 1884, des échantillons frais et en pleine floraison du *N. niveus* de Gibraltar; ce qui m'a permis de les comparer avec le *N. pachybolbus* Dur. qui fleurit à la même époque aux environs d'Oran. J'ai pu constater ainsi la parfaite identité de ces deux plantes. Le *N. pachybolbus* a dû être établi sur des exemplaires robustes, à scapes élevés, à bulbe très gros, tels qu'on les trouve dans les taillis, les pelouses sablonneuses et les vignes au sud d'Oran, tandisque la forme type du *N. niveus* qui se rencontre dans les fissures des rochers escarpés du *Grand ravin* d'Oran par exemple, ne diffère pas des spécimens provenant d'une station analogue de Gibraltar.

ASPARAGINÉES.

729. **Smilax aspera** Lin.; Kel. *Syn. Gib.* 160; Pérez-Lara *Fl. Gad.* 114. — Comm. dans les haies, les broussailles de la région infér. et montagn. à Gibr. et dans tous les environs (*Kel. Daut.*). — Fruits mûrs d'avril à juillet. — *Esp. Port. Zone médit. Syrie, Afr. bor. Canar. Madère.*

730. **S. mauritanica** Desf. *Fl. atl.* II, 367; Kel. *Syn. Gib.* 161; *S. nigra* Willd. — Se distingue de l'espèce précédente par ses feuilles dépourvues d'aiguillons, ses baies noires et non rouges, et par l'époque de la maturité des fruits qui diffère dans les deux plantes (de septembre à novembre dans le *S. mauritanica*, et de mars à juillet dans le *S. aspera*). — Mêmes stations que celles de la précédente (*Kel. Daut.*). — *Esp. Port. Afr. bor.*

731. **Ruscus hypophyllum** Lin.; Kel. *Syn. Gib.* 161; Pérez-Lara *Fl. Gad.* 114. — Les fissures des rochers sur les versants nord et est du *Rocher*, à Catalan-bay (*Kel. Daut.*); la Sierra de Palma, près d'Algésiras (*Boiss. Laguna, Rev.*). — Février-avril. — *Esp. mér. Ital. Grèce. Russie mér. Turq. Afr. bor. Madère.*

Obs. M. Rouy indique à la Sierra de Palma, le *R. hypoglossum* L. dans sa *liste des plantes récoltées à Gibraltar* par M. Reverchon (*Bull. Soc. bot. Fr.* XXXIV, p. 438). Cette espèce a été déjà recueillie sur le *Rocher* par Winkler, mais n'a pas été retrouvée depuis par M. Dautez. Willkomm et Lange la mentionnent dans leur *Prodromus*, comme spontanée dans la région montagneuse d'Aragon et de la Catalogne. Elle est aussi fréquemment cultivée dans les jardins, où elle porte le nom de *Lauréole, Laurier alexandrin, Herbe de Saint-Boniface.*

732. **Asparagus acutifolius** Lin.; Willk. et Lge. *Prod.* I, 198. — Les ravins, les maquis, sur les côtés sud et ouest du *Rocher* (*Kel. Daut.*) et sur les collines incultes de la région infér. de San-Roque, de la Sierra-Carbonéra (*Daut.*). — Août-septembre. — *Eur. mérid. Asie min. Afr. bor. Canar.*

733. **A. aphyllus** Lin.; Willk. et Lge. *Prod.* I, 199; Pérez-Lara *Fl. Gad.* 115.— Les collines sèches et la région boisée où il est assez fréquent. La Sierra de Palma (*Rev.*); les buissons et les maquis à Cadix et à Tarifa (*Pérez-Lara*). — Mai. — *Esp. mér. Port. Sard. Sic. Grèce, Zante, Asie min. Afr. bor. Canar.*

734. **A. albus** Lin.; Kel. *Syn. Gib.* 164; *Asparagopsis alba* Kunth *Enum.* V, 84. — Les broussailles et les maquis rocailleux de la Sierra Carbonéra, etc., où il est commun

(*Daut.*); les ravins dans le South district, à la Pointe d'Europe (*Kel.*). — Septembre-octobre. — *Eur. médit. Esp. Port. Corse, Sard. Ital. Afr. bor. Canar.*

Obs. Kelaart signale la présence, dans *toutes les parties sauvages du Rocher,* de l'*Asparagus officinalis* L., plante que M. Dautez n'a pas encore rencontrée, ni M. Pérez-Lara dans la région littorale de Cadix à Gibraltar,

LILIACÉES.

735. **Fritillaria hispanica** Boiss. et Reut. in Boiss. *Diagn. pl. or.* Ser. III, nº 4, 101; *F. Messanensis* Willk. et L. *Prod.* I, 220 (pro parte), non Raf.; *F. Messanica* Reichb. *Icon.* 981-982, *Teste Boissier.*

Plante confondue par les auteurs espagnols soit avec le *F. Messanensis* Raf., soit avec le *F. pyrenaica* ou le *F. meleagris.* Elle se distingue de ces dernières espèces par ses scapes longuement nus à la base et ses feuilles linéaires lancéolées, par ses fleurs solitaires d'un pourpre-foncé, et les divisions intérieures du périgone larges, obovales-oblongues, brièvement acuminées, marquées des deux côtés d'une bandelette médiane d'un vert-jaunâtre, les extérieures lancéolées.

Hab. les pelouses rocailleuses dans la région montagn. infér. de la Sierra de Palma près d'Algésiras (*Rev.*), et à Los Barrios (*Willk.*); beaucoup plus rare sur le versant ouest du *Rocher* à Gibr. (*Kel. Leman, Daut.*). — Avril. — *Esp. mér.*

Obs. Une autre espèce, le *F. stenophylla* Boiss. et Reut. in Boiss. *Diagn.* Ser. II, p. 100, a été rencontrée par M. Reverchon (*Teste Rouy*), dans les prairies du littoral près de Palmonès. Celle-ci a été récoltée déjà par Bourgeau à Chiclana et à Puerto-Réal, dans la province de Cadix.

736. **Tulipa australis** Link in Schrad. *Journ. bot.* I, 799; *T. Celsiana* Dec. var. *α campestris* Willk. et Lge. *Prod.* I, 219; *T. Celsiana* Reichb.— Scapes de 25 à 30 centim., feuilles linéaires-lancéolées, fleurs solitaires dressées, sans aucune odeur, et à divisions externes légèrement rougeâtres. — Les clairières et les taillis sur le versant sud de San-Roque (*Willk.*). Comm. autour de Queen of

Spain-chair (*Kel. Daut*). — Mars-avril. — *Esp. Port. Fr. mér. Afr. bor.*

*737. **Ornithogalum Narbonense** Lin.; Willk. et Lge. *Prod.* I, 215; Pérez-Lara *Fl. Gad.* 124; *O. pyrenaicum* Desf. non Lin. — Les champs sablonneux, dans les moissons au pied de San-Roque et de la Sierra Carbonéra (*Daut.*). Avril-mai. — *Esp. Port. Zone médit. Turq. Cauc. Perse, Afr. bor.*

Obs. L'*O. pyrenaicum* Lin. (*O. flavescens* Lamk.), qui ne diffère de l'*O. Narbonense* que par ses scapes plus élevés, ses fleurs plus petites, à divisions d'un vert-jaunâtre sur les bords, et marquées sur le dos d'une raie verte, a été récolté par Winkler sur les basses collines près d'Algésiras. Cette espèce est beaucoup plus fréquente dans le nord et le centre de l'Espagne que dans la région méridionale.

738. **O. unifolium** Gawl. *Botan. mag.* 935; Pérez Lara *Fl. Gad.* 124; Kel. *Syn. Gib.* 161; *O. nanum* Brot. *Fl. lus.* I, 519; *Scilla unifolia* L.

Peu répandu dans le sud de l'Andalousie et caractérisé par son bulbe ovoïde très petit, par son scape à une, rarement deux ou trois fleurs, émettant vers le milieu une seule feuille acuminée, beaucoup plus longue que la fleur, celle-ci presque sessile, par ses bractées membraneuses, transparentes, acuminées, égalant à peine la moitié du périgone. Lorsque les fleurs se trouvent au nombre de 2-3, celles-ci forment une sorte d'épi terminal et très lâche.

Hab. les collines sablonneuses entre Algésiras et San-Roque (*Winkl.*), à la Sierra Carbonéra (*Daut.*) et près du Spanish race-course, à deux milles au plus de Gibraltar (*Kel.*); la Sierra de Palma près d'Algésiras (*Rev.*). — Mars-mai. — *Esp. mér. Port. Afr. bor.* (Maroc).

739. **O. umbellatum** Lin.; Kel. *Syn. Gib.* 162.

Var. *b longebracteatum* Willk. et Lge. *Prod.* I, 216; Pérez-Lara *Fl. Gad.* 125; *O. bæticum* Boiss. *Elench.* 60. — Bractées larges, très allongées, égalant les pédicelles infér. et plus longues que les pédicelles supér. — Les prairies, les champs sablonneux du littoral, près du Spanish race-course (*Kel. Willk.*

Daut.), et à Algésiras (*Willk. Rev.*). — Mai-juin. — *Eur. mér. Cauc. Asie occ. Afr. bor.*

740. **Scilla hemisphærica** Boiss. *Voy. bot. Esp.* 613, var. *glabra* Boiss. *loc. cit.; Sc. hemisphærica* Kel. *Syn. Gib.* 162; Rev. *Pl. And. exs.* n° 125; *Sc. peruviana* Lin. — Les pelouses rocailleuses, sur divers points du *Rocher,* mais plus abondant sur le versant oriental (*Kel. Boiss. Willk. Daut.*), à San-Roque (*Willk.*), à Algésiras (*Rev.!*); Comm. dans toute la région mont. de la province de Cadix, jusqu'à une altitude de 1,100 mèt. (*Pérez-Lara*).

740 bis. **Sc. monophylla** Link in Schrad. *Journ. bot.* II, 319 (1799); Willk. et Lge. *Prod.* I. 214; *Sc. pumila* Brot. *Fl. lus.;* Kel. *Syn. Gib.* 162, in *Nota.*

Bulbe brun, petit, ovale, émettant une seule feuille lancéolée, canaliculée, plus courte ou de même longueur que le scape; celui-ci pauciflore, à fleurs espacées d'un bleu-foncé, veinées de vert extérieurement; bractées longuement acuminées, d'un bleu clair, plus courtes que le pédicelle.

Hab. les lieux sablonneux ou rocailleux dans la région infér., autour de Queen of Spain-chair (*Kel.*); près d'Algésiras (*Seidenst.*); la Sierra de Palma (*Rev.*), et à Los Barrios (*Winkl.*). — De janvier à avril. — *Esp. mér. Port. Afr. bor.* (Maroc).

741. **Sc. autumnalis** Lin.; Kel. *Syn. Gib.* 162; Pérez-Lara *Fl. Gad.* 123. — Les pelouses sablonneuses ou pierreuses, sur les versants sud et ouest du *Rocher,* et les talus des fortifications intér. de Gibr. (*Kel. Daut.*). — Octobre. — *Eur. cent. et aust. Turq. Asie min. Afr. bor.*

742. **Allium paniculatum** Lin. var. *pallens* Gren. God. *Fl. de Fr.* III, 209; *A. pallens* Lin.; Willk. et Lge. *Prod.* I, 207; Pérez-Lara *Fl. Gad.* 118. — Les lieux sablonneux ou pierreux dans la région infér. de San-Roque et de la Sierra Carbonéra (*Daut.*); sur les vieux murs à Gibr. (*Kel. Daut. Rev.*). — Juillet. — *Eur. mér. Asie occ. Afr. bor. Canar.*

743. **A. polyanthum** Rœm. et Schult. *Syst. veg.* VI, 1016; Willk. et Lge. *Prod.* I, 209; *A. ampeloprasum* Boiss. *Voy. Esp.* II, 615 ex parte non L.; *A. Gasparrinii* Guss.;

A. multiflorum Dec. non Desf. — Plante variant beaucoup par sa taille, la grandeur de l'ombelle, le nombre et la couleur de ses fleurs, la longueur des étamines, la forme des filaments et la coloration des anthères.

Hab. les cultures diverses, les vignes, etc., à San-Roque, à Algésiras, etc. (*Kel. Daut*). — Mai-juin. — *Eur. aust. Asie occ. Afr. bor. Canaries.*

744. **A. roseum** Lin.; Boiss. *Voy. Esp.* II, 616; Kel. *Syn. Gib.* 162. — Les pentes herbeuses du *Rocher* (*Kel.*); les collines sablonneuses ou pierreuses dans la région infér. de San-Roque et de la Sierra Carbonéra (*Daut. Willk.*). — Mai. — *Eur. mérid. Afr. bor.*

745. **A. Neapolitanum** Cyrill. *Pl. rar. Neap.* fasc. I, 13; Boiss. *Voy. Esp.* II, 616; *A. candidissimum* Cavan. *Prœl.* 446.— Les champs, les vignes et les jardins à Gibr. (*Kel.*); à San-Roque (*Daut.*). — Mars-avril. — *Zone médit. Esp. Port. Fr. mérid.* (Perpignan), *Corse, Ital. Grèce, Chypre, Asie min. Afr. bor. Canar.*

746. **A. nigrum** Lin.; Willk. et Lge. *Prod.* I, 211; *A. Monspessulanum* Gouan *Illust.* tab. 16. — Les champs, dans la région chaude infér. de San-Roque (*Willk. Daut.*), et d'Algésiras (*Winkl.*). — Avril-mai. — *Zone médit. Esp. Port. Asie min. Afr. bor. Canaries.*

747. **A. stramineum** Boiss. et Reut. *Diagn.* 25; Willk. et Lge. *Prod.* 1, 212; Rev. *Pl. And. exs.* n° 35. — Feuilles toutes radicales, linéaires, planes, égalant le scape; celui-ci lisse, grêle, subanguleux dans la partie supér.; ombelle fastigiée; divisions du périgone lancéolées, un peu aiguës, d'un jaune-rougeâtre; étamines égalant à peine la moitié du périgone (*Boiss.*). — Mai-juin. — Les lieux ombragés de la Sierra de Palma près d'Algésiras (*Rev.*). — *Esp. mér.*

747 bis. **A. rubrovittatum** Boiss. et Heldr. in Boiss. *Diagn. pl. orient.* XIII, p. 29; Boiss. *Fl. orient.* V, p. 234; Rouy in *Bull. Soc. bot. Fr.* XXXIV, p. 445.

Bulbe petit, ovale, entouré de tuniques membraneuses blanches, scape de 10-15 centim. de haut. feuillé dans sa moitié infér., feuilles filiformes, canaliculées à leur extrémité, plus

courtes que le scape; spathe composée de deux valves membraneuses ovales, mucronées, et du triple plus courtes que l'ombelle; ombelle globuleuse à pédicelles externes très courts, les autres de même longueur que les fleurs; périgone ovale-campanulé, à divisions ovales-oblongues, et munies de quelques aiguillons et de taches rouges sur la carène, blanches et scabres sur les bords; filaments glabres, les internes tricuspidés; capsule un peu plus courte que le périgone (*Boiss.*).

Hab. les pelouses rocailleuses dans la Sierra de Palma (*Rev.*). — Juin. — *Esp. mér. Crète.*

Obs. L'*A. rubrovittatum* qui n'était connu que dans l'île de Crète (*Held. Raulin, Rev.*), est une plante nouvelle à ajouter à la flore d'Espagne, et qui augmente aussi, au point de vue de la géographie botanique, les rapports de la région méditerr.-orientale avec la végétation de la péninsule ibérique.

748. **A. triquetrum** Lin.; Willk. et Lge. *Prod.* I, 212; Kel. *Syn. Gib.* 163. — Lieux humides et ombragés, sur le versant ouest du *Rocher* à Gibr. (*Kel. Daut.*). — Février-mars. — *Zone médit. Esp. Port. Bal. Corse, Ital. Sard. Sic. Afr. bor.*

Obs. M. Reverchon a recueilli autour d'Algésiras, le *Nothoscordium fragrans* Kunth *Enum. pl.* IV, 461; (*Allium fragrans* Ventenat *Hort. Cels.*). Cette espèce, qui est originaire de l'Amérique tropicale, se retrouve fréquemment cultivée dans les jardins du midi de l'Europe, d'où elle s'échappe souvent, et se reproduit parfois avec une abondance telle, qu'on la croirait spontanée dans ces nouvelles stations. L'habitat unique du *N. fragrans* cité par Wilkomm et Lange « *circa urbem Sevillæ* » n'a pas d'autre origine. M. Pérez-Lara l'a aussi rencontré dans les cultures autour de Puerto-Réal, dans les jardins près de Jérez et au Puerto de Santa-Maria, sur les rives du fleuve Guadalète, stations toutes adventives. Il en est de même de la seule localité d'Hyères indiquée par Grenier et Godron dans leur flore de France (vol. III, p. 213), et de celle que j'ai constatée moi-même à Oran (Algérie), où cette espèce est fréquente dans les jardins de la ville et de ses environs.

749. **Simethis bicolor** Kunth *Enum. pl.* IV, 618; *S. planifolia* Gren. God. *Fl. de Fr.* III, 222; *Anthericum bicolor* Desf.

— Les collines rocailleuses dans la région montagn. de l'Almoraima près de Castellar (*Daut.*), et de San-Roque (*Boiss. Willk.*); la Sierra de Palma (*Rev.*). — Mai-juin. — *Esp. Port. Fr. occ. et mér. Corse, Sard. Afr. bor.*

750. **Asphodelus fistulosus** Lin.; Kel. *Syn. Gib.* 163, var. *b grandiflorus* Gren. God. *Fl. de Fr.* III, 223. — Les sables et les pelouses maritimes, à Gibr. (*Kel.*); au pied de San-Roque et de la Sierra Carbonéra (*Daut.*). — Février à Mai. — *Zone médit. Afr. bor. Canar.*

751. **A. microcarpus** Viv. *Fl. cors.* 5; Willk. et Lge. *Prod.* I, 202; Kel. *Syn. Gib.* 163; *A. ramosus* Lin. ex parte; *A. æstivus* Brot. — Les rochers herbeux et les collines sèches à San-Roque, à la Pédréra, à Palmonès et Algésiras (*Willk. Daut.*); sur toutes les faces du *Rocher* (*Kel.*). — Avril-mai. — *Zone médit. Afr. bor. Canar.*

Obs. L'*Asphodelus cerasiferus* Gay in *Bull. Soc. bot. Fr.* IV, 609 (*A. albus* Boiss.), qui abonde dans l'Andalousie méridionale, entre Laguna et Tarifa (*Clusius*), a été retrouvé par M. Reverchon, dans les bois de la Sierra de Palma près d'Algésiras. Cette espèce s'étend de l'Espagne et du Portugal au Maroc, dans la province d'Oran, aux Baléares, en Corse et dans le midi de la France.

752. **Uropetalum serotinum** Ker. in *Bot. reg.* 156; Boiss. *Voy. Esp.* II, 617; *Dipcadi serotinum* Médik.; *Hyacinthus serotinus* L. — Les pelouses rocailleuses sur le plateau supérieur du *Rocher* à Gibr. (*Kel. Willk. Daut.*). — Mai-juin. — *Esp. Port. Fr. mér. et Pyr. cent et or. Ital. bor. Afr. bor. Canaries.*

Obs. C'est probablement à cette espèce, considérée comme type et qui présente des fleurs de couleur fauve ou orangée, que l'on doit rapporter une forme voisine, l'*U. fulvum* Rouy (*Dipcadi fulvum* Webb; *U. Bourgæi* Nyman), trouvée par M. Reverchon sur les sables maritimes de Palmonès.

753. **Muscari comosum** Mill. *Dict.* n° 2; Kel. *Syn. Gib.* 163; *Hyacinthus comosus* Lin. — Les talus des fortifications, près de Victoria-Battery et d'Alaméda à Gibr. (*Kel.*); les sables et les champs du littoral, près de Town of Linea

et du Spanish race-course (*Daut.*). — Avril à mai. — *Eur. moy. et aust. Cauc. Asie occ. Afr. occ. Canar.*

Obs. On a pu remarquer dans le Synopsis de Kelaart (p. 162 *in Observ.*), l'indication sur les sables du Spanish race-course, d'une espèce de *Scilla,* attribuée par ce botaniste au *Sc. campanulata* Ait. (*Endymion campanulatus* Parlat.; *Agraphis campanulata* Link). Cette plante, qui n'était signalée que dans les hautes montagnes de Grenade et de la Nouvelle-Castille, a été rencontrée en abondance par M. Pérez-Lara, dans les lieux boisés et ombragés de la région inférieure de l'Andalousie méridionale, et pourrait bien être identique à celle de Kelaart. Aussi, je recommande sa recherche aux botanistes qui visiteront de mars à mai, les basses collines de San-Roque et de la Sierra Carbonéra.

COLCHICACÉES.

753 bis. **Colchicum Bivonæ** Guss. *Cat. Hort. Boccad.* 72 (1821); Boiss. *Voy. Esp.* 621; Pérez-Lara *Flor. Gad.* 113; *C. variegatum* Bivona *Cent.* 1, non Lin.; *C. lusitanicum* Brot. *Phyt. lus.* II, 121; *C. autumnale* var. *gibraltaricum* Kel. *Syn. Gib.* 164.

Plante voisine du *C. autumnale,* dont elle diffère par ses feuilles plus étroites, et ses fleurs au nombre de 3-5, à pétales plus larges, elliptiques-lancéolés ou obovales, rosés et marquetés de blanc. — Le versant occidental du *Rocher,* près de Governors-cottage (*Kel. Daut.*); se retrouve à Cartama, près de Malaga (*Boiss.*), et dans les prés secs de la région montagn. infér. de la province de Cadix (*Pérez-Lara*). — Septembre. — *Esp. mér. Port. Naples, Sic. Dalm. Grèce, Crète, Afr. bor.* (Alger, Oran et le Maroc).

JONCÉES.

754. **Juncus acutus** Lin. var. *a;* Kel. *Syn. Gib.* 165; Willk. et Lge. *Prod.* I, 179. — Les sables et les prairies maritimes dans toute la région de Gibraltar; le Neutral-Ground, Palmonès, Algésiras, etc. (*Kel. Daut. Rev.*). — *Littoral océanique depuis l'Angleterre jusqu'en Portugal, Zone médit. Açores, Madère, Afr. bor.*

*754 bis. **J. maritimus** Lamk. *Dict.* III, 2; *J. acutus* var. *b* Lin.; Willk. et L. *Prod.* I, 179. — Les marécages maritimes près de Palmonès, le Désert de sable (*Daut.*), etc. — Août. — *Rég. marit. de toute l'Eur. Afr. bor. Canar. Cap de B. Esp. Amér. bor.*

755. **J. tenageja** Lin. fil. *Suppl.* 208; Willk. L. *Prod.* I, 181; Pérez-Lara, *Fl. Gad.* 108. — Les collines de la rég. infér. près de San-Roque (*Ball*), et les pelouses humides de la Sierra de Palma (*Rev.*). — Juin. — *Eur. moy. et aust. Sic. Asie min. Cauc. Sib. alt. Afr. bor.*

755 bis. **J. bufonius** Lin. var. *b fasciculatus* Koch *Syn. fl. germ. et helv.* 635; Willk. et L. *Prod.* I, 181; Pérez-Lara *Fl. Gad.* 109; *J. fasciculatus* Bertol. non Schousb.; *J. hybridus* Brot. — Les marécages dans la région infér.; le Neutral-Ground, le Désert de sable (*Kel. Daut.*). — *Eur. moy. et aust. Afr. bor. Açores.*

755 ter. **J. foliosus** Desfont. *Fl. atl.* I, 315; *J. bufonius* var. *major* Boiss. *Voy. Esp.* II, 624; Willk. et L. *Prod.* I, 181. — Diffère du *J. bufonius* par ses feuilles d'un vert plus prononcé, plus larges, molles et planes, à gaîne plus ample; par ses chaumes rameux dès la base, les anthères plus longues que les filaments, etc. (*Willk.*). — Les lieux humides de la Sierra de Palma (*Rev.*).— *Esp. Port. Afr. bor.*

756. **J. effusus** Lin.; Willk. et Lge. *Prod.* I, 183; Pérez-Lara *Fl. Gad.* 109; *J. communis* var. *b* E. Meyer. — Les marécages, les fossés aquatiques près d'Algésiras (*Rev.*). — *Eur. Afr. bor.*

756 bis. **J. obtusiflorus** Ehrh. *Beitr.* VI, 83; Willk. et Lge. *Prod.* I, 183. — Les bords des fossés et des ruisseaux à Algésiras (*Rev.*). — *Toute l'Eur. Bal. Sic. Afr. bor.*

756 ter. **J. striatus** Schousb. in E. Mey. *Monog. Junc.* 27; Kel. *Syn. Gib.* 165; Pérez-Lara *Fl. Gad.* 110; Willk. et Lge. *Prod.* I, 184 (*Synon. exclus.!*).

Rhizome souterrain horizontal, rampant; tiges dressées, scabriuscules, profondément striées-sillonnées; feuilles glaucescentes, dilatées en une gaîne recourbée, striée-sillonnée, biauriculée au sommet; anthèle formant une cyme composée,

à rameaux divergents, et à glomérules multiflores; périgone à divisions noirâtres, lancéolées-aristées, striées et carénées sur le dos, toutes subégales; anthères plus longues que les filaments; capsule trigone, ovale-lancéolée, longuement acuminée, de même longueur que le périgone; graines obovales-pyriformes, brusquement atténuées au sommet.

Hab. les lieux humides de la région montagn. infér. à Gibr. (*Kel. Salzm.*); la Sierra Carbonéra (*Daut.*); comm. dans la province de Cadix (*Pérez-Lara*). — *Esp. Port. Fr. mér. Ital. mér. Sic. Grèce, Afr. bor.*

757. **J. supinus** Mœnch *Enum. Hass.* 296; Willk. et Lge. *Prod.* I, 185; *J. bulbosus* Lin. *Spec.* Ed. I, 327 non Ed. II; *J. uliginosus* Roth. — Les pelouses humides de la Sierra de Palma (*Rev.*). — Juillet. — *Eur. bor. et cent. Esp. bor. et aust.*

757 bis. **J. capitatus** Weig. *Obs.* 28; Willk. et Lge. *Prod.* I, 185; Pérez-Lara *Fl. Gad.* 111; *J. mutabilis* Cavan. *Icon.* III, 49; *J. gracilis* Brot. — Lieux humides et sablonneux dans la région mont. infér. près de San-Roque (*Boiss. Willk.*); Almoraima (*Pérez-Lara*); Algésiras (*Nilsson*); la Sierra de Palma (*Rev.*). — Juin. — *Eur. cent. et aust. Esp. Port. Grèce, Açores, Afr. bor.*

Obs. Une forme du *J. multiflorus* Desf. *Fl. atl.* I, 313, et dont mention est faite par M. Rouy dans sa *liste des plantes de Gibraltar* in *Bull. Soc. bot. Fr.* XXXIV, p. 438, sous le nom de var. *depauperatus,* a été trouvée par M. Reverchon sur les sables humides près d'Algésiras, en juillet 1887. Le *J. multiflorus* n'est indiqué par Willkomm et Lange (*Prod.* I, 190), que parmi les espèces à rechercher en Espagne, et dont l'habitat est probable dans la zone méditerranéenne. Cette espèce, aujourd'hui acquise à la flore de l'Andalousie, se retrouve sur les rivages du midi de la France, de la Corse, de la Sicile et de l'Algérie.

757 ter. **Luzula Forsteri** Dec. *Flore franç.* V, 304; Willk. et Lge. *Prod.* I, 186; Pérez-Lara *Fl. Gad.* III; *Juncus Forsteri* Smith. — Les bois montagneux de la Sierra de Palma (*Willk. Rev.*); à Los-Barrios (*Pérez-Lara*); Sierra de Luna (*Winkl.*). — Juin. — *Eur. moy. et aust. Perse, Afr. bor. Canaries.*

CYPÉRACÉES.

758. **Cyperus schœnoïdes** Griseb. *Spicil.* II, 421; *Schœnus mucronatus* Lin.; Kel. *Syn. Gib.* 166. — Partout, sur les sables maritimes du Neutral-Ground (*Kel. Daut.*), et du Désert de sable; à Palmonès et à Algésiras (*Boiss. Willk. Funk*). — *Eur. marit. océan. et médit. Asie médit. Afr. bor. Canaries.*

759. **C. olivaris** Targ.-Tozz. *Mem. Soc. ital. delle Scienze,* Pars. II, 338; *C. rotundus* Dec. non L.; *C. esculentus* Gouan non Lin.; *C. tetrastachys* Desfont. — Les champs sablonneux du littoral, aux bords des chemins, des fossés et des jardins; dans la ville de Gibr. (*Kel.*); le Neutral-Ground, la Linea, Palmonès et Algésiras (*Boiss. Willk. Daut.*). — Juin-oct. — *Zone médit. Asie min. Crète, Arab. Egypte, Abyss. Afr. bor. Canar.*

760. **C. esculentus** Lin.; Rev. *Plant. And. exs.* n° 51; Willk. et Lge. *Prod.* I, 139. — Diffère du *C. olivaris* par ses tubercules plus gros, doux et édules, par ses chaumes plus allongés, ses feuilles plus courtes, ses épillets d'une couleur fauve plus pâle. — Sables maritimes près de la rivière Palmonès et d'Algésiras (*Rev.*); souvent cultivé et subspont. — *Régions chaudes et tropicales de l'Asie occ. Arab. Egypte, Abyss. Afr. bor. Canaries.*

761. **C. pallescens** Desf. *Fl. atl.* I, 45, tab. 9; Rev. *Pl. And. exs.* n° 50. — Les marécages saumâtres près de Palmonès (*Rev.*). — Juin. — *Esp. mér. Afr. bor* (La Calle).

Obs. Cette rare espèce, qui n'avait été rencontrée que dans un petit nombre de stations en Andalousie, se reconnaît à ses chaumes robustes, hauts de 50 à 60 centim., épais à la base, triquêtres au sommet, à ses feuilles infér. largement engaînantes, plus courtes que les chaumes, carénées sur le dos, linéaires-aiguës, finement dentées aux bords, les florales carénées, subulées, plus courtes que l'anthèle, celle-ci à 6-12 rayons dressés-écartés, à ses épillets linéaires lancéolés, d'un roux-pâle,

et à ses glumes obtusiuscules largement émarginées aux bords.

Une autre Cypéracée non moins rare, le *Cyperus Gussonei* Gaspar. in Guss. *Flor. Sic.* II, 779, du groupe *Pycreus* et non encore signalée en Espagne, a été récoltée également par M. Reverchon, sur les sables marécageux d'Algésiras, en mai 1887 (Teste Rouy in *Bull. Soc. bot. Fr.* XXXIV, p. 438).

Cette plante, que M. Gandoger a déjà distribuée de Sicile, sous le n° 1157, dans l'exsiccata ayant pour titre « *Iter italicum siculumque Reimbolei,* 1871-1872 » est encore fort peu connue. Nyman la considère (*Sylloge floræ europææ,* 1854-1855) comme une forme du *C. flavescens* L., et d'un autre côté, Steudel n'en fait aucune mention dans son *Synopsis plantarum cyperacearum* qui a été publié en 1855. D'après les échantillons provenant de Céfalu (littoral Sicilien), et dont je dois la communication à l'obligeance de M. Gandoger, le *C. Gussonei* est une plante naine, annuelle, à racine courte et fibreuse, paraissant se rapprocher des formes acaules du *C. flavescens,* mais en différant par ses formes encore plus réduites, par ses chaumes simples, de 1 à 4 centim. au plus de hauteur, par ses épillets sessiles, formant un capitule terminal unique, serré et ovoïde, par les écailles florales ovales-obtuses, d'un brun-foncé, sans nervure apparente, par ses feuilles 4-5 fois plus longues que les chaumes, linéaires-acuminées, canaliculées. — Juin à juillet. — *Esp. mér. Sicile.*

762. **C. badius** Desf. *Fl. atl.* I, 45, tab. 7; Kel. *Syn. Gib.* 166. — Les marécages de la région littorale. Comm. sur le Neutral-Ground, le Désert de sable, au Spanish racecourse (*Kel. Daut.*), à San-Roque (*Webb*), etc. — Mai-août. — *Eur. mér. Crète, Asie min. Abyss. Afr. bor. Canar.*

*763. **Schœnus nigricans** Lin.; Willk. et Lge. *Prod.* I, 136.— Les marécages, les sables inondés au pied de la Sierra Carbonéra et de San-Roque (*Daut.*).— Avril-mai.— *Eur. bor. cent. et aust. Asie occid. Afr. bor.*

763 bis. **Scirpus Savii** Seb. et Maur. *Fl. rom.* 22; Boiss. *Voy. Esp.* II, 628; Willk. et Lge. *Prod.* I, 131; *Isolepis Saviana* Schult. — Lieux humides ou inondés, aux bords des eaux courantes, dans la Sierra de Palma près

d'Algésiras (*Rev.*). — Juin-juillet. — *Eur. occ. et mér. Syrie, Afr. bor. Canar. Açores, Amér. bor.*

764. **Sc. holoschœnus** Lin.; Kel. *Syn.* 166; var. *b australis* Koch *Syn. fl. germ.* II, 645; *Sc. australis* Lin. — Comm. sur les sables marécageux du Neutral Ground, du Désert de sable, de Palmonès, etc. (*Kel. Daut.*). — Mai-juillet. — *Eur. cent. et aust. Asie occ. Afr. bor. Canar.*

764 bis. **Sc. maritimus** Lin., var. *compactus* Reichb. *Icon.* fig. 726 et 727; Willk. et Lge. *Prod.* I, 134; *Sc. compactus* Krock. — Rayons de l'anthèle très courts, et par suite glomérules des épillets paraissant sessiles et ne former qu'un seul capitule. — Comm. sur les sables maritimes et marécageux, sur le Neutral-Ground et le Désert de sable (*Daut.*); à Palmonès et à Algésiras (*Rev.*). Mai-juillet. — *Eur. marit. Afr. bor. Asie occ.*

765. **Fuirena pubescens** Kunth *Enum. plant.* II, 182; *Scirpus pubescens* Lamk. *Ill.;* Desf. *Fl. atl.;* Rev. *Pl. And. exs.* n° 104.

Souche rampante; tiges dressées, triquètres, de 25 à 40 centim. feuillées jusqu'au sommet, pubescentes vers le haut; feuilles linéaires, longuement engaînantes, carénées, striées en long, planes, la supérieure ciliée; épillets ovoïdes-oblongs, multiflores, solitaires ou réunis en glomérules, à pédicelles plus ou moins longs, rarement sessiles; feuilles bractéales 2-3, petites, ovales, élargies à la base, longuement acuminées; écailles florales pubescentes, ovales-arrondies, multinerviées, se terminant en une arête assez longue et pubescente.

Hab. les marais de la Sierra de Palma près d'Algésiras (*Reverchon* — Juillet 1887). — *Esp. mér. Port. Corse* (Ajaccio), *Afr. bor.* (Bône).

Obs. Le *Fuirena pubescens,* indiqué seulement par Willkomm et Lange parmi les espèces à rechercher dans le sud de l'Andalousie, est une nouvelle acquisition pour la flore d'Espagne.

* 766 **Carex divisa** Huds. *Fl. Angl.* (Ed. I) p. 348; Willk. et Lge. *Prod.* I, 119; *C. schænoïdes* Desf. *Fl. atl.* II, 336; *C. splendens* Pers. — Les prés humides, an pied de la Sierra Carbonéra et de San-Roque (*Daut.*). — Avril-mai. — *Eur. cent. et aust. Asie occ. Afr. bor. Canar.*

767. **C. divulsa** Goodn. *Trans. of Lin. Soc.* II, 160; Willk. et Lge. *Prod.* I, 121. — Les bois secs ou humides à San-Roque (*Willk.*); la Sierra de Palma (*Rev.*). — Mai. — *Eur. cent. et aust. Afr. bor. Asie occ. Canar. Madère.*

768. **C. vulpina** Lin.; Willk. et Lge. *Prod.* I, 120. — Lieux marécageux, bords des fossés et des petits cours d'eau, à San-Roque (*Willk.*). — Mai. — *Eur. Asie occ. et cent. Afr. bor. Canar.*

769. **C. glauca** Scop. *Fl. carn.* II, 323.

Var. *b serrulata* Ball *Spic. fl. maroc.* 706; Pérez-Lara *Fl. Gad.* 84; *C. serrulata* Bivona *Manip.* IV, 9; *C. glauca* var. *bulbosa* Drèje.

Diffère de la var. *a genuina* Gren. God. *Fl. Fr.* III, 405, par les glumes des fleurs femelles beaucoup plus grandes, terminées par un acumen plus long que les utricules et munies sur le dos d'une large bandelette d'un brun-verdâtre, par les utricules fructifères ovales-lancéolés, lisses, trigones, atténués aux deux extrémités.

Hab. les pelouses humides de la Sierra de Palma près d'Algésiras (*Willk.*); San-Roque et la Sierra Carbonéra (*Daut.*). — Avril. — *Esp. méd. Corse, Sard. Sic. Ital. mér. Grèce, Pélop.*

769 bis. **C. maxima** Scop. *Fl. carn.* II, 529; Willk. et Lge. *Prod.* I, 123; *C. pendula* Huds. — Bords des eaux courantes, près d'Algésiras (*Rev.*); se retrouve dans la Sierra de Ronda, où cette espèce s'élève jusqu'à l'altitude de 1,000 mètres (*Boiss. Clém.*). — Mai. — *Eur. bor. cent. et aust. Asie occ. Afr. bor. Madère.*

770. **C. hispida** Willd. *Spec. pl.* IV, 302; Pérez-Lara *Fl. Gad.* 85; *C. echinata* Desf. *Fl. atl.*; Boiss. *Voy. Esp.* II, 632; *C. provincialis* Degl.

Var. *a genuina* Gren. God. *Fl. de Fr.* III, 412. — Écailles femelles plus longues que les fruits, acuminées en une arête large, dentelée-ciliée.

Var. *b anacantha* Gren. God. *loc. cit.*; *C. retusa* Degl. in Lois. *Fl. Gall.*; *C. Soleirolii* Duby. — Écailles femelles plus courtes que les fruits, obtuses ou aiguës, non aristées.

Hab. la var. *a* aux bords des ruisseaux, dans la région mont. infér. entre Algésiras et San-Roque (*Winkl.*); la var. *b* près de

San-Roque (*Willk.*); la Sierra Carbonéra (*Daut.*); autour de Jérez (*Pérez-Lara*). — Mai-juin. — *Eur. aust. Esp. Port. Corse, Asie occid.* (Syrie), *Afr. bor.*

770 bis. **C. basilaris** Jord. *Obs. pl. France,* fragm. III, p. 246; Gren. God. *Fl. Fr.* III, 415; Pérez-Lara *Fl. Gad.* 85. — Épi mâle solitaire pédonculé; 2-4 épis femelles ovales-oblongs, pédonculés, le supérieur rapproché de l'épi mâle et dressé, les infér. gymnobasiques, longuement pédonculés; bractées engaînantes à limbe herbacé; écailles femelles plus longues que les fruits, longuement cuspidées; utricules fructifères pubescents, trinerviés, elliptiques, convexes sur les deux faces, retrécis à la base, atténués en un bec épais et conique; achaines bruns, trigones; tiges de 2 à 4 décim., formant un gazon compacte (*Gren.*). — Les bois humides au-dessus d'Algésiras (*Ball*). — Avril. — *Esp. mér. Fr. mér. Afr. bor.*

771. **C. distans** Lin.; Willk. et Lge. *Prod.* I, 128; Pérez-Lara *Fl. Gad.* 85.

Var. *a genuina.* Les prés humides ou marécageux entre San-Roque et Gibraltar (*Willk.*); la Sierra Carbonéra (*Daut.*).

Var. *b bætica* Auerswald. in *Bot. Zeit.* (1848) p. 414; Rouy *Pl. de Gibr.* in *Bull. Soc. bot. Fr.* XXXIV, 438 (*nomen tantum*); Steud. *Syn. Glum.* II, 223. — Chaumes striés, glabres, élevés de 50 à 70 centim.; feuilles linéaires-lancéolées, acuminées, longues de 8 à 11 centim.; épis mâles solitaires lancéolés, à écailles elliptiques-ovales, d'un brun ferrugineux; trois épis femelles oblongs, le supérieur subsessile, les autres brièvement pédonculés, le dernier, qui est le plus grand, très éloigné des deux autres; écailles femelles ovales-mucronées, munies sur le dos d'une nervure verte; utricules fructifères ovales triquètres, mucronés, sans nervures, dépassant les écailles. — Les prés humides dans la Sierra de Palma (*Rev.*). — Avril-mai. — La var. *a Eur. Asie occ. Afr. bor. Amér. bor.;* la var. *b. Esp. mér.*

771 bis. **C. binervis** Smith *Trans. of Lin. Soc.* V, 268; Willk. et Lge. *Prod.* I, 128; Gren. God. *Fl. de Fr.* III, 426. — Utricules fructifères luisants, bruns, ovales-elliptiques, pourvus seulement de deux nervures extra-marginales

vertes, et placées à la face dorsale (*Gren.*).— Les maquis, les bruyères, dans la région boisée près d'Algésiras (*Rev.*); la Sierra de Luna près de Los Barios (*Nilsson*). — Mai-juin. — *Eur. occ.*

771 ter. **C. extensa** Goodn. *Trans. of Lin. Soc.* II, 17; Willk. et Lge. *Prod.* I, 128; Pérez-Lara *Flor. Gad.* 86; *C. nervosa* Desf. *Fl. atl.* — Les sables maritimes marécageux, près de Palmonès (*Nilsson*). — Mai-juin. — *Eur. marit. Asie occ. Afr. bor. Amér. bor.*

GRAMINÉES.

*772. **Phalaris brachystachys** Link in Schrad. *Journ. bot.* I, 134; Boiss. *Voy. Esp.* 633; Willk. et Lge. *Prod.* I, 36; *Ph. quadrivalvis* Lagasca; *Ph. canariensis* Brot. *Fl. lus.* non Lin. — Les champs sablonneux dans les moissons à San-Roque, à Algésiras, etc. (*Daut.*). — Juin. — *Esp. Port. Fr. mér. Corse, Ital. Afr. bor. Canar.*

772 bis. **Ph. paradoxa** Lin.; Boiss. *Voy. Esp.* 635; Gren. God. *Fl. de Fr.* III, 440. — Comm. dans les moissons de la région littorale à Palmonès (*Rev.*) — Mai-juin. — *Eur. médit. Afr. bor. Canar.*

773. **Ph. bulbosa** Cavan. *Icon.* I, tab. 64; Willk. et Lge. *Prod.* I, 37; *Ph. cærulescens* Desf. *Fl. atl.* I, 56. — Les lieux incultes, sablonneux ou marécageux du littoral, à Gibraltar (*Boutelou*); la Sierra Carbonéra (*Daut.*); à Algésiras (*Rev.*). — Juin. — *Eur. aust. et médit. Afr. bor. Canar.*

*774. **Anthoxanthum ovatum** Lagasca *Nov. gen. et spec.* 2; Boiss. *Voy. Esp.* 637. — Les sables maritimes de la Linea et du Spanish race-course (*Daut.*); à Algésiras (*Rev.*). — Mai. — *Esp. mér. Sic. Afr. bor.*

Obs. L'*Anthoxanthum ovatum,* observé près de Gibraltar, se rapporte à la variété *a genuinum* caractérisée par ses fleurs stériles de même longueur que la fleur fertile ou un peu plus longues, et par les arêtes peu ou moins exsertes.

775. **Phleum pratense** Lin.; Kel. *Syn.* 166.

Var. *a genuinum.* — Rhyzome rampant.

Var. *b nodosum* Gaud.; *Ph. nodosum* L. — Rhyzome noueux-tuberculeux.

Hab. les var. *a* et *b* dans les prés secs et rocailleux; à Gibr. (*Kel.*); à San-Roque et à la Sierra Carbonéra (*Daut.*). — Mai. — *Eur. Sib. Cauc. Afr. bor.*

776. **Setaria verticillata** P. de Beauv. *Agrost.* 51; *Panicum verticillatum* L. — Comm. dans les cultures, les jardins, les champs sablonneux à Gibr. et dans tous ses environs (*Daut.*). — Juin-septembre. — *Eur. moy. et mér. Asie Afr. bor. Amér. bor.*

Obs. M. Dautez m'a adressé quelques spécimens du *Setaria viridis* P. Beauv. (*Panicum viride* Lin.), provenant des cultures de San-Roque. Cette espèce, qui est très répandue dans une grande partie du globe, est fort rare en Andalousie, et n'est même pas signalée dans la récente *Florula gaditana* de M. Pérez-Lara.

776 bis. **Panicum repens** Lin.; Pérez-Lara *Fl. Gad.* 36; Gren. God. *Fl. de Fr.* III, 450; *P. coloratum* Cavan. — Les sables maritimes à Algésiras, où il est abondant (*Rev.*). — Juin-août. — *Eur. mérid. Grèce, Asie occ.* (Syrie), *Afr. bor. Amér. bor.*

777. **Andropogon distachyon** Lin.; Pérez-Lara *Fl. Gad.* 38; *Pollinia distachya* Sprengel. — Les collines rocailleuses dans la région infér. de la Sierra del Saladillo près d'Algésiras, et retrouvé à Jérez (*Pérez-Lara*). — Juin-sept. — *Esp. mér. Fr. mér. Ital. Dalm. Grèce, Afr. bor.*

777 bis. **A. hirtum** Lin. var. *b longearistatum* Willk. in Willk. et Lge. *Prod.* I, 47; *A. pubescens* Visiani. — La variété *longearistatum* ne diffère de la forme *a genuinum,* qui n'a pas encore été trouvée à Gibraltar, que par l'arête de la fleur femelle six fois plus longue que la spicule fertile. — Les collines sèches et rocailleuses à la Pédréra, à Sierra Carbonéra (*Daut.*), à Algésiras (*Willk. Funk, Rev.*). — Juin-septembre. — *Esp. Port. Zone médit. Grèce, Afr. bor.*

Obs. Kelaart signale « *sur le rocher de Gibraltar* » et sans autre indication, le *Chrysopogon gryllus* Trin. (*Andropogon gryllus* L.), espèce rencontrée seulement en Catalogne par Colmeiro, et dont l'habitat à Gibraltar n'a pas encore été confirmé par M. Dautez.

778. **Sorghum halepense** Pers. *Syn. pl.* I, 101; Willk. et Lge. *Prod.* I, 48; Pérez-Lara *Fl. Gad.* 39; *Holcus halepensis* Lin. — Comm. dans les champs sablonneux, au bord des fossés et des petits cours d'eau à Algésiras (*Rev.*). — Juillet-sept. — *Eur. mérid. Asie min.* (Syrie), *Afr. bor.*

778 bis. **Leersia hexandra** Swartz *Nov. gen. et spec.* 21, et in *Flor. occid.* I, 131; Boiss. *Fl. orient.* V, 469; Trabut et Battandier *Flor. d'Algérie* 1, 39; *L. mauritanica* Salzm. *Pl. Ting. exs.; L. abyssinica* Hochst. *Herb. un. itin.* (1823).

Rhyzomes rampants stolonifères; chaumes grêles, radicants à la base, courbés puis redressés, de 40 à 60 centim. de long., velus sur les nœuds, et à gaînes scabres en dessus; feuilles étroites, linéaires-lancéolées, un peu rudes en dessous; panicule peu rameuse, dressée, à rameaux à peine élargis; épillets obliquement ovales-oblongs; glumelles velues-hérissées, ciliées sur la carène, à nervures intermédiaires proéminentes.

Hab. les marécages à Algésiras (*Rev.*). — Juillet. — *Esp. mér. Afr. bor. Egypte, Abyss. Syrie, Indes orient. Cap de B. Esp. Mexique, Floride, Guyane, Brésil.*

Obs. Le *Leersia hexandra* n'avait pas encore été trouvé sur le continent européen, et la découverte qui vient d'en être faite par M. Reverchon, dote la flore d'Europe d'une nouveauté des plus intéressantes, surtout au point de vue de son extension géographique.

779. **Cynodon dactylon** Pers. *Syn. pl.* I, 85; *Panicum dactylon* L. — Lieux incultes et sablonneux, partout à Gibr. (*Kel. Daut.*). — *Eur. Asie, Afr. bor. Amér. bor. et aust.*

780. **Arundo Donax** Lin.; Willk. et Lge. *Prod.* I. 49. — Les sables humides à Palmonès et à Algésiras (*Daut. Rev.*).

Cult. à Gibr. — Sept.-oct. — *Eur. mérid. Asie occ. Afr. bor. et aust.*

781. **Phragmites communis** Trin. *Fund. Agrost.* 154; *Arundo phragmites* Lin. — Bords des rivières et des marécages, à San-Roque, Palmonès et Algésiras (*Kel. Daut.*). — Sept.-oct. — *Eur. Gib. Cauc. Asie, Afr. bor.*

782. **Psamma arenaria** Rœm. et Schult. *Syst. veg.* II, 845; *P. littoralis* P. de Beauv.

Var. *b australis; Ps. australis* Mabille *Rech. plant. Corse* fasc. II, p. 33 (1867); O. Debeaux *Rech. fl. Pyr. Or.* fasc. I, 128 (1878). — Plante ayant un faciès bien différent de la forme typique des côtes océaniqnes. Elle s'en distingue par sa panicule spiciforme, grêle, très allongée, exactement cylindrique, laxiflore, à peine atténuée au sommet, arquée et penchée à la maturité; glumes uniflores à cils plus nombreux; glumelles aiguës-allongées, glabres, beaucoup plus grandes que dans la var. *a genuina,* et ponctuées sur les nervures dorsales. — Les sables maritimes du Neutral-Ground et du Désert de sable, de Palmonès et d'Algésiras (*Kel. Daut.*).— Mai-juin.— *Zone médit. Corse, Ital. Sic. Afr. bor.*

Obs. Cette espèce, qui a été longtemps confondue avec le *P. arenaria* des rivages océaniques, me paraît être exclusive à la région littorale méditerranéenne. On la retrouve en France, sur toutes les plages maritimes de Nice à Port-Vendres, et sur celles de la Corse, de l'Italie, de la Sicile, de l'Espagne, de la Sicile, etc. Le *P. australis* pourrait aussi se rapporter, d'après sa description, au *P. pallida* de Presl. in *Cyper.* et *Gram. Siculœ* (1820), et, dans le cas où cette opinion serait reconnue exacte, le nom de *P. pallida,* qui est le plus ancien, devrait avoir la priorité sur celui de *P. australis,* lequel passerait ainsi à la synonymie.

783. **Agrostis Juressi** Link in Schrad. *Journ. bot.* IV, 312 (1805); Willk. et Lge. *Prod.* I, 51; Rev. *Pl. And. exs.* n° 42.

Plante annuelle, à chaumes simples, dressés, articulés à la base, de 40 à 50 centim. de haut.; feuilles planes, ligule très courte; panicule étroite-linéaire, interrompue à la base et à rameaux secondaires florifères dans leur moitié supér.; glumelle infér. aussi longue que les glumes, celles-ci mucronulées, la supér. plus courte; glumes étroites-linéaires (*Willk.*).

Hab. les prés de la Sierra de Palma (*Rev.*); la Sierra d'Ubrique près de Jérez (*Willk.*). — Juin. — *Esp. mér. Port.*

784. **A. alba** Schrad. *Fl. germ.* I, 209; Willk. et Lge. *Prod.* I, 52; Pérez-Lara *Fl. Gad.* 41,

Var. *a genuina* Godron *Fl. de Lorr.* — Chaumes radicants à la base; panicule lâche, oblongue.

Var. *b fuscescens* Reverchon in *Pl. And. exs.* nº 54; glumes lancéolées-aiguës, devenant brunes à la maturité.

Var. *c myriostachys* Rev. in *Pl. And. exs.* nº 56. — Forme ayant le port de l'*A. Reuteri* Boiss., mais à panicule terminale ample, lâche, rameuse, à rameaux filiformes trichotomes-divariqués; épillets uniflores; glumes linéaires-lancéolées, d'un brun foncé.

Hab. la var. *a* sur les pelouses humides de San-Roque (*Boiss.*); les var. *b* et *c* dans les marais à Algésiras (*Rev.*). — Juin-juillet. — La var. *a Eur. mér. Asie, Afr. bor.;* les var. *b* et *c Esp. mér.*

784 bis. **A. verticillata** Vill. *Prosp.* 16 et *Hist. pl. Dauph.* II, 74; Boiss. *Voy. Esp.* II, 645; Pérez-Lara *Fl. Gad.* 42. — Les sables humides, les fossés aquatiques à Algésiras (*Rev.*). Comm. dans la prov. de Cadix (*Pérez-Lara*). — Mai-août. — *Eur. mérid. Asie occid.* (Alep! Beyrouth!), *Afr. bor. Canar. Açores.*

785. **A. Castellana** Boiss. et Reut. *Diagn. pl. hisp.* 26; Willk. et Lge. *Prod.* I, 53, var. *tricuspidata* Hackel apud Rev. *Pl. And. exs.* nº 43 (1887).— Panicule étroite, à rameaux semi-verticillés, inégaux et à pédicelles scabres; glumes aiguës, lisses, d'un vert-pâle; glumelles très inégales, l'infér. munie de trois soies au sommet, au lieu de deux dans la forme typique. — Les maquis, les collines sablonneuses et les sables marécageux près d'Algésiras (*Rev.*). — Juin. — *Esp. mér. Afr. bor.* (Maroc).

Obs. L'*Agrostis hispanica* Boiss. Reut. (*A. Castellana* var. *hispanica* Ball *Spic. fl. Maroc.* 714. qui est indiqué par Boissier sur les sables maritimes entre Gibraltar et Estépona (Prov. de Grenade), serait, d'après M. Pérez-Lara, assez répandu, ainsi que l'*A. Castellana,* dans la région montagneuse inférieure de la province de Cadix.

786. **A. setacea** Curt. *Lond.* Fasc. VI, tab. 12; Willk. et Lge. *Prod.* I, 54; *A. setifolia* Brot.; *A. filiformis* Bast. non Vill.; Rev. *Pl. And. exs.* nº 44. — Les collines sablonneuses à Algésiras (*Rev.*); les bois secs de l'Almoraima près de Castellar (*Pérez-Lara*). — Juin-août. — *Esp. Port. Fr. occ. Belg. Angl. Afr. bor.* (Maroc).

787. **A. pallida** Dec. *Fl. franç.* V, 251; Willk. et Lge. *Prod.* I, 55; Rev. *Pl. And. exs.* nº 53. — Les prés montagneux entre San-Roque et Gibraltar (*Boiss.*); à Algésiras (*Rev.*). — Avril-juin. — *Esp. Port. Fr. mér. Corse, Sard. Sic. Ital. mér. Afr. bor.* (Maroc).

* 787 bis. **Sporobolus pungens** Kunth *Enum. pl.* I, 210; Gren. God. *Fl. de Fr.* III, 488; *Agrostis pungens* Cavan. — Les sables maritimes sur la Linéa, à Palmonès et à Algésiras (*Daut.*). — Juin-juillet. — *Toute la Zone médit. Afr. bor.*

788. **Gastridium lendigerum** Gaud. *Fl. helv.* I, 176; Kel. *Syn. Gib.* 167; *Milium lendigerum* L. — Les cultures, les champs sablonneux, au pied de San-Roque (*Kel. Boiss.*); à Algésiras (*Rev.*). — Mai-juin. — *Zone médit. Asie occ. Afr. bor. Canar.*

789. **Polypogon monspeliense** Lin.; Kel. *Syn. Gib.* 167. — Les sables maritimes et marécageux près d'Alaméda à Gibr. (*Kel.*); sur le Neutral-Ground, le Désert de sable, à Palmonès et à Algésiras (*Daut. Rev.*). — Avril-juin. — *Eur. occ. et zone médit. Asie occ. Afr. bor. et aust. Amér. aust.*

790. **Lagurus ovatus** Lin.; Kel. *Syn. Gib.* 170. — Les près, les collines sablonneuses, les maquis, etc. — Comm. à Gibr. (*Kel. Daut.*); à la Sierra Carbonéra et à San-Roque (*Daut.*).; à Algésiras (*Rev.*). — Mai-juin. — *Zone médit. Fr. occ. Asie min. Afr. bor.*

* 790 bis. **Stipa tortilis** Desf. *Fl. atl.* I, 99, tab. 31; Willk. et Lge. *Prod.* I, 58. — Comm. sur les sables et les collines sèches; le Neutral-Ground, la Pédréra (*Daut.*); les sables à Palmonès (*Rev.*). — Avril-mai. — *Eur. mér. Asie occ. Afr. bor. Canar.*

791. **Macrochloa tenacissima** Kunth *Enum. plant.* I, 179; Willk. et Lge. *Prod.* I, 60; *Stipa tenacissima* Lin.; Desf. *Fl. atl.* I, 99 (vulgo *Esparto* des espagnols et *Alpha* des arabes). — Les pelouses sèches, sablonneuses ou rocailleuses, sur le rocher de Gibr. (*Rev. Daut.*); à la Sierra Carbonéra (*Daut.*). Comm. dans la région mont. du centre et du sud de l'Espagne. — Avril-mai. — *Esp. mér. Port. Grèce, Afr. bor.*

* 791 bis. **M. arenaria** Kunth *Enum. pl.* I, 179; Rev. *Pl. And. exs.* n° 57; *M. gigantea* Hackel *Cat. gram. Port.*; Pérez-Lara *Fl. Gad.* 47; *Stipa gigantea* Link; *S. arenaria* Brot. — Les collines sèches et rocailleuses à la Pédréra et la Sierra Carbonéra (*Daut.*); la Sierra de Palma (*Rev.*). — Avril-mai. — *Esp. mér. Port.*

792. **Piptatherum cærulescens** P. de Beauv. *Agrost.* 28; Boiss. *Voy. Esp.* 640; Kel. *Syn. Gib.* 167; *Milium cærulescens* Desf.— Les ravins et les lieux rocailleux escarpés, sur les côtés sud et ouest du *Rocher* (*Kel. Salzm. Rev. Daut.*). — Avril-mai. — *Région médit. Afr. bor.*

793. **P. miliaceum** Cosson *Not. pl. crit. Esp.* 129; *P. multiflorum* P. Beauv.; *Agrostis miliacea* L. — Les lieux incultes sablonneux, les glacis des fortifications vers le South-district (*Kel. Daut.*); les versants boisés de San-Roque (*Boiss. Hænséle*); les sables à Algésiras (*Rev.*) — Mai-sept. — *Eur. mér. Asie min. Arab. Afr. bor. Canar.*

794. **Airopsis globosa** Desv. *Journ. bot.* I, 200; Gren. God. *Fl. de Fr.* III, 499. — Les collines sablonneuses entre Algésiras et San-Roque (*Winkl.*). — Avril. — *Esp. Port. Fr. mér. Sic. Afr. bor.*

794 bis. **Corynephorus canescens** P. de Beauv. *Agrost.* 90; Willk. et Lge. *Prod.* I, 63; Rev. *Pl. And. exs.* n° 49; *Aira canescens* L.

Var. *a genuinus* Gren. God. — Souche fibreuse formant un gazon épais, à chaumes dressés, allongés de 20-25 cent., à panicule grande, dressée, étalée et oblongue pendant la floraison (*Gren.*).

Hab. les lieux sablonneux, dans la région infér. de l'Almo-

raima près de Castellar (*Pérez-Lara*); à San-Roque (*Boiss.*); les sables maritimes de Palmonès (*Rev.*). — Mai. — *Eur. cent. et aust. Grèce, Russie aust.*

795. **C. fasciculatus** Boiss. et Reut. *Pug.* 123; Willk. et Lge. *Prod.* I, 64; Pérez-Lara *Fl. Gad.* 49; *Aira articulata* var. *gracilis* Desf.— Les sables maritimes du Neutral-Ground et de la Linéa (*Boiss. Reut. Daut.*); les bois de pins près de San-Roque (*Boiss. Pérez-Lara*). — Mai. — *Esp. Port. Fr. mér. Corse, Sic. Ital. mér. Afr. bor.*

796. **Aira caryophyllea** Lin.; Willk. et Lge. *Prod.* I, 65; Rev. *Pl. And. exs.* 52. — Les bois sablonneux près de San-Roque (*Boiss.*); dans la Sierra de Palma (*Rev.*). — Avril-mai. — *Eur. cent. et aust. Asie, Afr. bor. Amér. aust.*

797. **Deschampsia flexuosa** Grisb. *Spicil.* II, 457; Willk. et Lge. *Prod.* I, 66.

Var. *b orophila* Rev. in *Pl. And. exs.* n° 47. — Souche gazonnante, à chaumes dressés, de 25 à 30 centim., à panicule plus serrée et à rameaux moins écartés que dans le type. — Les pelouses sèches et rocailleuses au sommet de la Sierra de Palma, près d'Algésiras (*Rev.*). — Juin-juillet. — *Eur. Amér. bor.* — La var. *Esp. mér.*

797 bis. **Avena sterilis** Lin.; Willk. et Lge. *Prod.* I, 67. — Les champs sablonneux près d'Algésiras (*Rev.*). — Mai-juin. — *Eur. médit. Afr. bor.*

Obs. L'*Avena sulcata* Gay in *Plant. Astur. exs.;* Gren. God. *Fl. de Fr.* III, 516, a été trouvé par Winkler sur les pelouses sèches et sablonneuses près de Los Barrios, dans la Sierra de Luna, et par M. Pérez-Lara à Jérez et à Chiclana, dans la province de Cadix.

797 ter. **A. albinervis** Boiss. *Voy. Esp.* II, 656, tab. 176; Willk. et Lge. *Prod.* I, 69; *A. splendens* Boiss. *Elench.*

Espèce voisine de l'*A. sulcata* Gay, dont elle ne diffère que par ses feuilles plus raides, nerviées et calleuses sur la marge, par sa panicule plus courte, par ses épillets à 5-7 fleurs aristées, par sa glume infér. subbifide au sommet, sillonnée grossièrement sur le dos, et par le faisceau de poils situé à la base de la glume, plus long que la dixième partie de celle-ci.

Hab. les pâturages secs et montagneux de la Sierra de Palma, près d'Algésiras (*Rev.*); à Los Barrios, dans la Sierra de Luna (*Winkl.*); à Jérez (*Pérez-Lara*). — Mai-juin. — *Esp. mér. Port.*

798. **Arrhenatherum elatius** Mert. et Koch *Flor. germ.* I, 546; Willk. et Lge. *Prod.* I, 70; *Avena elatior* L.

Var. *a genuinum* Gren. God. — Collet de la racine fibreux; chaumes à nœuds glabres.

Var. *b bulbosum* Gaud. *Fl. Helv.* I, 342. — Collet de la racine renflé en 2-3 tubercules superposés; chaumes à nœuds inférieurs pubescents.

Hab. les prés et les champs sablonneux du littoral; les var. *a* et *b* à Palmonès et près d'Algésiras (*Rev.*). — Avril-juin. — *Eur. bor. cent. et aust. Afr. bor.*

Obs. On retrouvera très probablement dans les lieux rocailleux de la région montagneuse infér. l'*Arrhenatherum erianthum* Boiss. et Reut., que M. Pérez-Lara signale dans sa *Florula gaditana* comme étant commun dans toute la province de Cadix.

799. **Trisetum neglectum** Rœm. et Schult. *Syst. veget.* II, 660; Boiss. *Voy. Esp.* 652; *Avena neglecta* Lamk.; Kel. *Syn. Gib.* 168.— Les pelouses du littoral, sur les versants sud et ouest du *Rocher* (*Kel. Boiss. Daut.*); à Algésiras (*Rev.*). — Mai-juin. — *Esp. Port. Fr. mér. Corse, Ital. Sic. Afr. bor. Canaries.*

799 bis. **T. Dufourii** Boiss. apud Boiss. et Reut. *Pug. pl. nov.* 122; Willk. et Lge. *Prod.* I, 73, Pérez-Lara *Fl. Gad.*

Plante annuelle, pluricaule; chaumes de 15 à 20 centimèt., hispides ainsi que les feuilles, celles-ci linéaires, striées, à gaînes supér. allongées, un peu renflées, les infér. pubescentes; épillets biflores, luisants, inégalement pédicellés, réunis en une panicule ovale-oblongue, lâche; glumes ciliées sur la carène, linéaires-lancéolées, atténuées à la base, étroites-subulées au sommet, et à rachis brièvement velu; glumelle infér. glabre, se terminant au sommet en deux soies scabres et portant vers la partie moyenne du dos une arête géniculée, tordue à la base et 2-3 fois plus longue que les soies (*Boiss.*).

Hab. les collines sablonneuses, dans la région boisée de San-Roque (*Boiss.*); près de Palmonès (*Rev.*). Se retrouve à Cadix (*L. Dufour*), à Jérez (*Pérez-Lara*). — Avril. — *Esp. mér. Port.*

800. **Kœleria phlœoïdes** P. de Beauv. *Agrost.* 97; Pérez-Lara *Fl. Gad.* 54; *Festuca phlœoides* Vill.; *F. cristata* L.

Var. *a genuina.* — Glumes inégales, plus ou moins velues sur les faces, scarieuses aux bords, plus courtes que les fleurs; glumelle infér. tuberculeuse, presque glabre.

Var. *b valdepilosa* Rev. in *Fl. And. exs.* n° 103. — Chaumes simples, dressés, de 25 à 30 centim., recouverts, ainsi que toute la plante, de poils blancs, soyeux, étalés; feuilles planes, étroites, hérissées de poils nombreux sur la marge et les gaînes; épi longuement cylindrique, étroit; épillets de 2 à 5 fleurs à glumes très inégales et hérissées sur le dos; glumelle infér. 5-nerviée, portant une arête courte, droite, scabre et profondément bifide.

Hab. la var. *a* les pelouses et les cultures sablonneuses à la Sierra Carbonéra, au Spanish race-course (*Daut.*); la var. *b* sur les sables maritimes de Palmonès et d'Algésiras (*Rev.*). — Avril-mai.— *Zone médit. Asie occ. Afr. bor. Canar;* la var. *b Esp. mér.*

801. **Holcus grandiflorus** Boiss. et Reut. *Pug. pl. nov.* 119; Willk. et Lge. *Prod.* I, 73; Rev. *Fl. And. exs.* n° 45.

« Cæspitosus, culmis bipedalibus et ultra, adscendentibus, » foliosis; foliis linearibus planis remote ciliatis; panicula 5-8 » centim. longa, oblonga, sublobata, ramis hirsutis; glumis » longe attenuato-acuminatis scabridis, aristis geniculatis » exsertis (*Boiss. Reut.*). »

Hab. la région moyenne boisée, dans la Sierra de Palma, près d'Algésiras (*Boiss. Rev.*). — Juin. — *Esp. mér.*

801 bis. **H. lanatus** Lin.; Willk. et Lge. *Prod.* I, 74; Pérez-Lara *Fl. Gad.* 54.

Var. *a genuinus; H. lanatus* Auct. hisp. et var. *argenteus* Lange *Pug.* 39. — Feuilles planes, plus ou moins recouvertes d'une pubescence molle, veloutée et comme soyeuse.

Var. *b argenteus* Hackel *Cat. gram. Port.* (1880) non Lange; *H. argenteus* Agardh in Rœm. et Schult. *Syst.* II, 656; Boiss. *Voy. Esp.* 635; Willk. et Lge. *Prod.* I, 74. — Chaumes dressés, subtomenteux; feuilles, ainsi que les gaines, pubescentes-cendrées, et comme glaucescentes; panicule serrée; glumes ciliées sur la carène, munies d'une arête très courte ou mutiques; arête recourbée, exserte.

Var. *c tuberosus* Ball *Spicil. flor. Maroc.* 708; *H. tuberosus* Salzm. *Pl. ting. exs.* (1825). — Rhyzomes plus fortement tuberculeux que dans la var. *b argenteus.*

Hab. les pelouses de la région boisée; la var. *a* dans la Sierra de Ronquillo (*Schousb.*); les var. *b* et *c* dans les lieux sablonneux près de San-Roque (*Hæns. Ball*). — Juin. — *Eur. Sib. Afr. bor. Canar.;* la var. *b Esp. mér. Port.;* la var. *c Esp. mér. Maroc.*

Obs. L'*Holcus lanatus* est, d'après M. Hackel, une plante polymorphe dans le sud de l'Espagne, variant dans toutes ses parties, et offrant même dans ses caractères spécifiques, certaines différences dues aux influences extérieures, et qui ont pu les faire considérer comme appartenant à des types distincts. C'est ainsi que les *H. argenteus* et *H. glaucus,* séparés par quelques auteurs comme deux espèces différentes, sont cependant reliés l'un à l'autre par des formes intermédiaires. Il en est de même pour les *H. argenteus* et *H. tuberosus,* qui ne sont plus pour M. Hackel que des formes du type *lanatus.*

802. **Glyceria fluitans** R. Brown *Prod.* I, 179; Pérez-Lara *Fl. Gad.* 56; *Festuca fluitans* Lin.; *Poa fluitans* Scop. — Les petits ruisseaux et les fossés d'eau stagnante près d'Algésiras (*Rev.*). — Avril-mai. — *Eur. Afr. bor.*

802 bis. **Schismus marginatus** P. de Beauv. *Agrost.* 74; Willk. et Lge. I, 79; *Festuca calycina* L. — Les pelouses sablonneuses du littoral à Gibraltar (*Kel. Daut.*). — Avril-mai. — *Esp. Port. Fr. mér.* (Perpignan), *Grèce, Cauc. Afr. bor.* (Oran).

Obs. Le *Poa annua* L. a été observé dans toutes les cultures, les jardins, aux bords des chemins, etc., à Gibraltar et dans ses environs, par Kelaart et M. Dautez. Cette plante est, comme on le sait déjà, répandue dans presque tout le globe.

803. **Briza minor** Lin.; Willk. et Lge. *Prod.* I, 84; Kel. *Syn. Gib.* 168; *B. virens* Dec. — Les prés humides et sablonneux, près du Spanish race-course, au pied de San-Roque et de la Pédréra (*Kel. Daut.*). — Avril-mai. — *Eur. cent. et aust. Asie occ. Afr. bor. Amér. bor.*

804. **B. maxima** Lin.; Kel. *Syn. Gib.* 168. — Les pelouses sèches dans la région boisée à San-Roque (*Kel. Daut.*);

les collines et les maquis près d'Algésiras (*Rev.*). — Avril-mai. — *Eur. mér. Asie min. Afr. bor. Canar. Madère.*

805. **Melica major** Sibth. et Sm. *Prod. fl. Græc.* I, 51; *M. pyramidalis* Bertol.; Boiss. *Voy. Esp.* II, 663; *M. minuta* var. *latifolia* Cosson *Not. crit. pl. Esp.* 12. — Les lieux arides rocailleux, les creux des rochers escarpés à Gibraltar (*Willk.*); la Sierra de Palma près d'Algésiras (*Rev.*). — Mai-juin. — *Esp. Port. Fr. mér. Corse, Sic. Ital. Grèce, Afr. bor.*

806. **M. minuta** Lin. *Mant.* 32; *M. aspera* Desf. *Fl. atl.* I, 71; Kel. *Syn. Gib.* 70; *M. ramosa* Vill.; Boiss. *Voy. Esp.* 663. — Les fissures des rochers, sur le côté méridional de Gibraltar (*Kel. Daut.*); se retrouve dans la prov. de Cadix à Grazalema et Bénaocaz dans la Sierra del Caos (*Pérez-Lara*). — Mai-juin. — *Esp. Port. Fr. mér. Corse, Sard. Sic. Ital. Grèce, Crète, Afr. bor.*

806 bis. **M. ciliata** Lin. var. *major* Ball *Spicil fl. Maroc.* 722; *M. ciliata* Desf. *Fl. atl.;* Boiss. *Voy. Esp.* 661; *M. ciliata* var. *elata* Rouy in *Bull. Soc. bot. Fr.* XXIX, 89; *M. Magnolii* Gren. God. *Fl. de Fr.* III, 550. — Les collines sèches et pierreuses à la Pédréra et à la Sierra Carbonéra (*Daut.*). Comm. dans toute la prov. de Cadix (*Pérez-Lara*). — Mai-juin. — *Esp. Port. Fr. mér. Corse, Ital. Grèce, Asie min. Afr. bor. Canaries.*

* 807. **Scleropoa maritima** Parlat. *Fl. ital.* I, 468; *Festuca maritima* Dec.; *Triticum maritimum* L. — Les sables maritimes du Neutral-Ground, près de l'Inundation (*Daut. Rev.*). — Mai-juin. — *Esp. Port. Fr. mér. Ital. Sic. Sard. Corse, Afr. bor.*

807 bis. **S. rigida** Grisb. *Spicil.* II, 431; Pérez-Lara *Fl. Gad.* 61; *Poa rigida* L.

Var. *b glaucescens* Guss. *Fl. Sic.* — Panicule spiciforme, contractée; épillets subsessiles; feuilles étroitement linéaires, glauques. — Les murs, les rochers à Gibr. (*Daut.*). — Mai-juin. *Eur. cent. et aust. Asie min. Afr. bor.*

808. **Æluropus littoralis** Parl. *Fl. ital.* I, 461; *Dactylis littoralis* Willd.; Kel. *Syn. Gib.* 168; *Poa littoralis* Gouan.— Les sables maritimes du Neutral-Ground et de la Linea (*Kel. Daut.*). — Mai-juillet. — *Esp. Fr. mér. Ital. Dalm. Grèce, Russie mér. Asie min. Egypte, Afr. bor.* (Oran).

809. **Dactylis glomerata** Lin.; Kel. *Syn. Gib.* 168.

Var. *a lobata* Rouy in *Excurs. bot. Esp.* p. 85 (1883); *D. hispanica* Auct. *pro parte.* — Chaumes assez élevés (40 à 60 centim.), d'un vert-glauque; feuilles d'abord planes puis devenant pliées et enroulées; épillets pâles, glaucescents, disposés en une panicule spiciforme, un peu lâche, à glomérules inférieurs courtement pédonculés, écartés, les supérieurs sessiles, rapprochés en épi; glumelle infér. émarginée-bilobée, à lobes aigus, avec un mucron intermédiaire assez long.

Var. *b australis* Willk. in Willk. et Lge. *Prod.* I, 88; Rouy *loc. cit.; D. hispanica* Roth; *D. cylindrica* Brot. — Plante glaucescente, à chaumes peu élevés (25 à 35 centim.); feuilles longuement linéaires-étroites, rapidement pliées et enroulées; épillets pâles glaucescents, disposés en une panicule spiciforme étroite, non ou peu lobée à la base, à glomérules tous sessiles; glumelle infér. lancéolée, échancrée au sommet en deux lobules arrondis, avec un court mucron intermédiaire (*Rouy*).

Hab. les pelouses sèches et calcaires; la var *a* à San-Roque (*Daut.*). — *Esp. Maroc, Algérie, Fr. mér. Corse.* La var. *b* sur les escarpements ouest du *Rocher* (*Kel. Daut.*). — *Espagne* (Murcie, Valence, Catalogne), *France* (Pyrénées-Orientales).

810. **Danthonia decumbens** Dec. *Fl. franç.* III, 33; *Festuca decumbens* L.; *Triodia decumbens* P. de Beauv.

Var. *b recticaulis* Rev. in *Pl. And. exs.* nº 48.— Ne diffère de la forme *a genuina* que par ses chaumes dressés et non recourbés après la floraison. — Les bois humides, sur le versant oriental de la Sierra de Palma près d'Algésiras (*Rev.*). — Juin-juillet. — *Eur. bor. cent. et aust. Asie min. Afr. bor.;* la var. *b Esp. mér.*

810 bis. **Molinia cærulea** Mænch *Meth.* 183; Willk. et Lge. *Prod.* I, 88; *M. altissima* Lamk.; *Festuca cærulea* Dec.; *Melica cærulea* Lin. — Les prés montagneux dans la Sierra de Palma près d'Algésiras (*Rev.*). — Juillet-août. —

Esp. Port. Eur. bor. cent. et aust. Asie occ. Afr. bor. (Bône).

811. **Cynosurus polybracteatus** Poiret *Voy. Barb.* II, 97 (1798); Boiss. *Voy. Esp.* 665; Rev. *Pl. And. exs.* n° 102. — Les taillis, les prés montagneux dans la Sierra de Palma (*Rev.*); Jérez et Grazaléma dans la prov. de Cadix (*Pérez-Lara*). — Mai-juin. — *Esp. Port. Fr. mér. Corse, Sard. Sic. Ital. Grèce, Asie occ. Afr. bor.*

* 812. **Lamarckia aurea** Mœnch *Meth.* 201; Pérez-Lara *Fl. Gad.* 62; *Cynosurus aureus* Lin.— Les creux des rochers, les vieilles murailles, sur les côtés sud et ouest de Gibraltar (*Daut.*); à San-Roque et à la Pédréra (*Daut.*).— Avril-mai. — *Eur. médit. Asie min. Afr. bor. Canar. Amér. bor.* (Californie).

813. **Vulpia myuros** Gmel. *Fl. Bad.* I, 8; Willk. et Lge. *Prod.* I, 91; Pérez-Lara *Fl. Gad.* 62.

Var. *a genuina* Boiss. *Voy. Esp.* II, 698; *V. pseudo-myuros* Soyer-Will.; *Festuca myuros* Desfont. *Fl. atl.*— Glumes linéaires, acuminées-sétacées, inégales, la supér. trois fois plus longue que l'infér.; glumelle infér. non ciliée, rude sur sa face externe, la supér. brièvement bi-dentée (*Gren.*).

Var. *b sciuroïdes; V. sciuroïdes* Gmel. *loc. cit.;* Gren. God. *Fl. de Fr.; V. bromoïdes* Link. — Glumes moins inégales que dans la var. *a,* la supér. deux fois plus longue que l'infér., trinerviée, égalant presque la moitié de la fleur; chaumes longuement nus au sommet.

Var. *c Broteri; V. Broteri* Boiss. et Reut. *Pug.* 128; Hackel *Cat. gram. Port.* (1889); *V. sciuroïdes* var. *longearistata* Willk. et Lge. *Prod.* I, 91. — Ne diffère de la var. *b. sciuroïdes* que par ses épillets 5-8 flores, à arêtes deux à trois fois plus longues que la glume inférieure.

Var. *d ciliata; V. ciliata* Link *Hort. Berol.* I, 47; Gren. God. *Fl. de Fr.; Festuca ciliata* Pers.; Kel. *Syn. Gib.* 169. — Glumes glabres, lancéolées, très inégales, la supér. deux fois plus courte que la fleur; glume infér. très courte (1/2 à 1 millim.); glumelle infér. longuement ciliée, terminée par une arête plus longue que la fleur (*Gren.*).

Hab. les pelouses et les collines sèches, sablonneuses, dans la

région montagn. infér.; les var. *a* et *b* non encore signalées à Gibraltar, quoique très communes dans l'Andalousie mérid.; la var. *c* dans l'Almoraima (*Boiss.*); à San-Roque (*Daut.*); dans la Sierra de Palma (*Rev.*); la var. *d* à Gibr. sur le *Rocher* (*Kel.*); la Sierra Carbonéra (*Daut.*). — Avril-mai. — *Eur. cent. et aust. Asie occ. Afr. bor. Canaries.*

814. **V. geniculata** Link *Hort. Berol.* I, 147; Boiss. *Voy. Esp.* 660; Pérez-Lara *Fl. Gad.* 63; *Festuca geniculata* Willd.; *F. stipoïdes* Lois. non Desf.; *Bromus geniculatus* Lin. *Mant.* — Les pelouses sèches et sablonneuses de la Sierra Carbonéra et du Spanish race-course (*Daut.*); les sables et les cultures du littoral, près de Palmonès et d'Algésiras (*Rev.*). — Avril-mai. — *Esp. Port. Baléar. Fr. mér. Ital. Afr. bor.*

815. **V. alopecurus** Link *Hort. Berol.* 147;

Var. *a vulgaris* Boiss. *Voy. Esp.* 670; Willk. et Lge. *Prod.* I, 92; *Festuca alopecurus* Schousb. — Épillets 7-9 flores, réunis en un épi simple; glumes longuement ciliées sur les bords, de même longueur que l'arête.

Var. *b sylvatica* Boiss. *loc. cit.* — Épillets 7-9 flores; glumes ciliées sur les bords, du double plus grandes que l'arête.

Hab. la var. *a* sur les sables du Neutral-Ground à Gibr. (*Boiss. Kel. Willk.*), à Palmonès, près d'Algésiras (*Rev.*); la var. *b* les bois de chênes-verts à San-Roque (*Boiss.*). — Avril-mai. — *Esp. Port. Ital. Grèce, Alg. bor.* (Maroc et prov. d'Oran).

816. **Festuca exaltata** Presl. *Fl. Sic.* 45; Willk. et Lge. *Prod.* I, 96; *F. altissima* Boiss. *Elench.* 65; *F. montana* M. Bieb. var. *altissima* Hackel; Rev. *Pl. And. exs.* n° 46. — Les prés montagneux dans la Sierra de Palma (*Rev.*); se retrouve dans la Sierra de Estépona (*Boiss.*). — Juin-juillet. — *Eur. médit. Asie occ. Cauc. Perse.*

* 817. **Bromus tectorum** Lin.; Willk. et Lge. *Prod.* I, 98; *B. avenaceus* Pourret. — Les rochers herbeux, sur les vieilles murailles, à Gibr. (*Daut.*). — Mai-juin. — *Eur. Asie occ. Afr. bor. Canaries.*

818. **B. rubens** Lin.; Kel. *Syn. Gib.* 169; *B. rigidus* Reichb. — Les lieux sablonneux incultes, les versants rocailleux,

sur les côtés sud et ouest de Gibr. (*Kel. Daut.*); à San-Roque (*Boiss.*). — Avril-mai. — *Eur. méd. Grèce, Crète, Asie min. Afr. bor. Canaries.*

819. **Serrafalcus Cavanillesii** Willk. et Lge. *Prod.* I, 101; Pérez-Lara *Fl. Gad.* 68; *Bromus humilis* Cavan. *Icon.* VI, 65, tab. 589; *B. scoparius* var. *humilis* Lange *Pug.* — Chaumes nombreux dès la base, de 20 à 30 centim. de haut. glabres; feuilles pubescentes en dessus. — Les collines sablonneuses du littoral, près d'Algésiras (*Winkl.*) et de Tarifa (*Pérez-Lara*); se retrouve dans un petit nombre de localités de l'Espagne centrale (Prov. de Castille, Valence et Jaën). — Mai-juin. — *Esp. Port.*

820. **S. macrostachys** Parlat. *Fl. ital.* I, 397; *Bromus macrostachys* Desf. *Fl. atl.* I, 96.

Var. *a genuinus* Gren. God.; Pérez-Lara *Fl. Gad.* 69. — Chaumes dressés, de 30 à 80 centim.; pédoncules géminés, ternés, ou même quaternés subverticillés; épillets glabres ou velus, les infér. penchés.

Var. *b brevispicatus* Boiss. *Voy.* 676; *B. lanceolatus* Roth; *B. divaricatus* Rhode. — Chaumes de 20 à 40 centim.; panicule simple, étroite, de 6-12 centim.; pédoncules solitaires ou géminés; épillets plus courts que dans la var. *a,* glabres ou velus, dressés.

Hab. les var. *a* et *b* dans les cultures, les champs sablonneux, les taillis de la région boisée, etc., à San-Roque (*Prolongo, Boiss. Willk.*); la Sierra Carbonéra (*Daut.*). — Mai-juin. — *Eur. médit. Asie occ. Afr. bor.*

821. **Hordeum murinum** Lin.; Kel. *Syn. Gib.* 169; var. *a genuinum* Gren. God. *Fl. de Fr.* III, 595. — Glume interne des épillets stériles linéaire-subulée, ciliée à la base de la face externe. — Comm. partout à Gibraltar (*Kel. Daut.*). — Mars-mai. — *Eur. Asie, Afr. bor. Amér. Canar.*

821 bis. **H. maritimum** With. *Arrang.* 172; Willk. et Lge. *Prod.* I, 103; *H. geniculatum* Allioni. — Les champs sablonneux et les marécages du littoral. — Comm. à Algésiras (*Rev.*); sur les rochers herbeux à Gibr. (*Daut.*).

— *Eur. océan. et médit. Asie occ. Afr. bor. Amér. aust. Canaries.*

822. **H. bulbosum** Lin.; Pérez-Lara *Fl. Gad.* 70; Rev. *Pl. And. exs.* n° 68; *H. strictum* Desf. *Fl. atl.* I, 113; Schousb. *Obs. végét. Maroc,* 49. — Les collines sèches, les maquis sablonneux près d'Algésiras (*Rev.*); comm. dans toute la prov. de Cadix (*Pérez-Lara*). — Mai-juin. — *Esp. Port. Eur. médit. Grèce, Asie occ. Crète, Afr. bor.*

823. **Ægylops ovata** Lin.; Willk. et Lge. *Prod.* I, 107; *Triticum ovatum* Gren. God. — Les champs, les prés secs et sablonneux à Algésiras (*Rev.*); au pied de la Sierra Carbonéra (*Daut.*). — Avril-Mai. — *Eur. aust. Asie min. Afr. bor. Canaries.*

823 bis. **Æ. triaristata** Willd. *Spec. pl.* IV, 943; Boiss. *Voy. Esp.* 682: Rev. *Pl. And. exs.* n° 55; *Triticum triaristatum* Gren. God. — Les mêmes stations que l'espèce précédente (*Rev. Daut.*). — Mai-juin. — *Esp. Port. Fr. méd. Corse, Sard. Itat. Grèce, Russie aust. Afr. bor.*

824. **Agropyrum junceum** P. de Beauv. *Agrost.* 162; Boiss. *Voy. Esp.* 681; *Triticum junceum* L.; Duval-Jouve *Agropy. Hérault,* 390.— Les sables maritimes du Neutral-Ground, et près de Catalan-bay, le Désert de sable, Palmonès, etc. (*Kel. Daut.*). — Juin-juillet. — *Eur. litt. Afr. bor.*

* 825. **Brachypodium pinnatum** P. de Beauv. *Agrost.* 101; *Triticum pinnatum* Dec.

Var. *a australe* Gren. God. *Fl. de Fr.* III, 610; *B. phænicoïdes* Rœm. et Schult.; Boiss. *Voy. Esp.* 679; *Bromus longifolius* Schousb. *Obs. végét. Maroc,* 44. — Feuilles glauques, raides, à la fin filiformes, enroulées aux bords, un peu piquantes; épillets grêles, cylindracés après l'anthèse.

(Subspec.) Var. *b mucronatum* Pérez-Lara *Fl. Gad.* 73; *B. mucronatum* Willk. *Ill. fl. hisp.* 61, tab. 41; Willk. et Lge. *Prod.* I, III. — Se distingue du *B. pinnatum* par ses chaumes dressés, nus au sommet, raides et non rameux dès la base, par ses feuilles glauques, allongées, longuement aiguës, raides, planes d'abord puis canaliculées, scabres en dessus; par son épi lâche, dressé,

ses épillets pédicellés à 6-16 fleurs glabres, par sa glumelle infér. nerviée sur le dos, mucronée, plus longue que la supérieure.

Hab. la var. *a* sur les pentes sèches, rocailleuses de la Sierra Carbonéra et de San-Roque (*Daut.*); la var. *b* sur les collines sablonneuses d'Algésiras (*Rev.*), et très comm. dans la prov. de Cadix (*Pérez-Lara*).— Mai-juin.— *Eur. médit. Asie occ. Afr. bor.* la var. *b Esp. bor. et aust.*

825 bis. **Desmazeria loliacea** Nym. *Syll. fl. eur.* 426; *Catapodium loliaceum* Link; *Scleropoa loliacea* Gren. God. — Les sables maritimes du Neutral-Ground près de Gibraltar (*Salzm.*) et près d'Algésiras (*Winkl.*). — Mai-Juin. — *Eur. marit. océan. et médit. Afr. bor.*

826. **Lolium perenne** Lin.; Pérez-Lara *Fl. Gad.* 78.

Var. *a perenne* Cosson et Germ. *Fl. Par.* (Éd. II) 845; Pérez-Lara *loc. cit.*

Var. *b tenue* Coss. et Germ. *loc. cit.; L. tenue* Lin.— Plante plus grêle que dans la var. *a,* dressée; épi lâche, peu fourni; épillets 3-4 flores.

Hab. la var. *a* les prés, les bords des champs et des chemins; la var. *b* les sables du littoral à Gibr., sur le Neutral-Ground, le Désert de sable, etc. (*Kel. Salzm. Daut.*). — Avril-mai. — *Eur. Asie, Afr. bor. Amér. bor.*

827. **Gaudinia fragilis** P. de Beauv. *Agrost.* 95; Gren. God. *Fl. de Fr.* III, 615; *Avena fragilis* Lin. — Les pelouses, les champs sablonneux du littoral, à Algésiras (*Rev.*). — Avril. — *Eur. cent. et médit. Afr. bor.*

828. **Lepturus incurvatus** Trin. *Fundam. Agrost.* 123; Kel. *Syn. Gib.* 169; *Rottbœllia incurvata* Lin. fil. *Suppl.*— Les sables maritimes et marécageux sur le Neutral-Ground et près du Spanish race-course (*Salzm. Kel. Daut.*). — Mai-juin. — *Eur. occ. et médit. Asie occ. Af. bor.*

828 bis. **L. cylindricus** Trin. *loc. cit.;* Gren. God. *Fl. de Fr.* III, 618; *L. subulatus* Kunth.; *Rottbœllia subulata* Savi; Kel. *Syn. Gib.* 169. — Les champs sablonneux du littoral; les sables du Neutral-Ground (*Kel. Daut.*) et d'Algésiras (*Rev.*). — Mai-juin. — *Eur. aust. et médit. Asie occ. Afr. bor. Canaries.*

ÉQUISÉTACÉES

829. **Equisetum ramosum** Schl. *Cat.* 27, tab. 172; *E. ramosissimum* Desf. *Fl. atl.*; *E. hiemale* var. *ramosum* Boiss.; Kel. *Syn. Gib.* 170. — Les sables marécageux du Neutral-Ground (*Boiss. Kel. Daut.*); les marais saumâtres près d'Algésiras (*Willk. Rev.*). — Mai. — *Eur. cent. et médit. Russie aust. Arab. Afr. bor. Cap vert.*

ISOÉTÉES.

830. **Isoëtes bætica** Willk. in Willk. et Lge. *Prod.* I, 14; *I. setacea* Kunze in *Flora* (1846), p. 763 non Del. — Voisin de l'*I. Duriæi* Bory (de Corse et d'Algérie), mais en différant par ses macrospores très lisses à leur surface. — Les prés marécageux de l'Almoraima, entre San-Roque et Castellar (*Willk.*). — Avril. — *Esp. mér.*

LYCOPODIACÉES.

831. **Selaginella denticulata** Spring *Monog. Lycop.*; *Lycopodium denticulatum* L.; Kel. *Syn. Gib.* 170. — Les rochers humides et ombragés, sur le côté ouest de Gibr. (*Kel.*); les versants boisés de la Sierra Carbonéra et de San-Roque (*Daut.*). — Février-avril. — *Eur. médit. Asie min. Afr. bor. Canaries.*

FOUGÈRES.

832. **Gymnogramma leptophylla** Desv. in *Berl. Mag.* V; *Gramnitis leptophylla* Swartz; *Polypodium leptophyllum* Lin.; Kel. *Syn. Gib.* 171. — Les parois des rochers herbeux et ombragés; côté nord de Gibr. (*Kel. Willk. Daut.*); et au Cuartel de las Corzas près d'Algésiras (*Pérez-Lara*). — Mars-mai. — *Esp. Port. Fr. mér. Corse, Sic. Ital. Afr. bor. Canar.*

833 **Ceterach officinarum** Willd. *Spec. pl.* V, 136; *Asplenium ceterach* L. — Les rochers ombragés à Gibr. (*Kel.*), à San-Roque (*Daut.*). — Mai-sept. — *Eur. bor. cent. et aust. Afr. bor. Canar.*

834. **Notochlæna vellea** Desv. *Journ. bot.* (1813) I, 92; *N. lanuginosa* Kaulf.; *Acrostichum lanuginosum* Desf. *Fl. atl.* II, 400. — Les fissures des rochers les plus abrupts, sur les côtés nord et est de Gibr. (*Kel. Boiss. Daut.*); les rochers à San-Roque (*Boiss.*). — Nov.-mars. -- *Esp. Corse, Sic. Grèce, Afr. bor. Canaries.*

835. **Polypodium vulgare** Lin.; Kel. *Syn. Gib.* 172.

Var. *a genuinum.* — Segments de la fronde entiers.

Var. *b serratum* Willd.; *P. Cambricum* Kunze.— Segments de la fronde ovales-lancéolés, crénelés-dentés. — La région mont. boisée de San-Roque (*Kel. Willk.*); la Sierra Carbonéra (*Daut.*); la Sierra de Palma, près d'Algésiras (*Willk.*). — Juin-sept. — *Eur. Asie, Indes-Orient. Afr. bor. Amér. bor.*

836. **Cheilanthes odora** Swartz *Syn. fil.* 127; Kel. *Syn.* 171; *Polypodium fragrans* Desf. — Les fissures des rochers, sur les côtés sud et ouest de Gibr. (*Kel. Daut.*). — Mai-juin. — *Eur. médit. Afr. bor. Canaries.*

837. **Polystichum filix-mas** Roth *Tent. fl. germ.* III, 82; Willk. et Lge. *Prod.* I, 9; Pérez-Lara *Fl. Gad.* 18; *Aspidium filix-mas* Swartz. — Lieux ombragés et humides des montagnes, au Cuartel de las Corzas près d'Algésiras (*Pérez-Lara*); la Sierra de Palma (*Rev.*). — Juillet-août. — *Eur. Asie, Afr. bor. Amér. bor. Madère.*

837 bis. **Cystopteris fragilis** Bernh. in Schrad. *Journ. bot.* I, 26; *Aspidium fragile* Dec.; *Polypodium fragile* L. — Les rochers humides, dans la région boisée de San-Roque (*Daut.*) et de la Sierra de Palma (*Clémente*); Los Barrios (*Pérez-Lara*). — Juin-juillet. — *Eur. Afr. bor. Amér. bor.*

838. **Asplenium filix-fæmina** Bernh. *loc. cit.* 27; *Polypodium filix-fæmina* Roth. — Lieux humides dans la région boisée et montagn. au Garganta del Capitan près d'Algésiras, et dans la Sierra de Palma près de Los Barrios

(*Pérez-Lara*). — Juin-juillet. — *Eur. bor. cent. et aust. Afr. bor.* (Bône).

* 838 bis. **A. lanceolatum** Huds. *Fl. Angl.* 454; Pérez-Lara *Fl. Gad.* 17; *A. cuneatum* Schultz *Arch. fl. Fr. et All.* 97. — Les fissures des rochers dans la région montagn. près de San-Roque (*Daut.*); la Sierra de Palma (*Rev.*). — Juin-juillet. — *Eur. bor. cent. et aust. Grèce, Afr. bor. Madère, Açores, Amér. bor.*

839. **A. trichomanes** Lin.; Kel. *Syn. Gib.* 172. — Les creux des rochers ombragés, sur le versant occidental de Gibr. (*Kel.*); la Sierra Carbonéra et San-Roque (*Daut.*). — Mai-sept. — *Eur. Asie, Afr. bor. Amér. bor.*

840. **A. adianthum-nigrum** Lin.; Kel. *Syn. Gib.* 172.

Var. *b Serpentini* Koch. *Syn.* 983; *A. Virgilii* Bory *Expéd. Mor.* 389. — Frondes à segments plus étroits, plus écartés, plus profondément incisés-lobés que dans la var. *a genuinum*; sores beaucoup plus allongées, linéaires. — Les parois des rochers herbeux, sur les versants sud et ouest de Gibr. (*Kel. Daut.*). — Juin-sept. — *Eur. médit. Afr. bor.*

841. **Scolopendrium Hemionitis** Swartz *Syn. filic.* 90; *S. sagittatum* Dec.; Kel. *Syn. Gib.* 172. — Parois des rochers ombragés, aux grottes de Saint-Michaël, et près de Governors-Cottage (*Clém. Kel. Daut.*), seules stations connues à Gibraltar de cette belle et rare fougère. — Avril-mai. — *Esp. Port. Fr. mér. Corse, Sic. Ital. mér. Afr. bor.*

841 bis. **Blechnum spicant** Roth *Tent. fl. germ.* III, 44; *Osmunda spicant* Lin. — Les bois humides des montagnes, dans la Sierra de Palma près d'Algésiras (*Willk. Rev.*); dans la Sierra de Luna près de Los Barrios (*Pérez-Lara*). — Juin-août. — *Eur. bor. cent. et aust. Esp. Port. Corse Ital. bor. Russie cent.*

842. **Adianthum capillus-veneris** Lin.; Kel. *Syn. Gib.* 172. Les rochers humides ou ombragés près des grottes de Saint-Michaël (*Kel. Boiss. Daut.*). — Juin-juillet. — *Eur. Afr. bor.*

843. **Davallia canariensis** Swartz *Syn. filic.* 134; Willk. et Lge. *Prod.* I, 10; Kel. *Syn. Gib.* 171; Rev. *Pl. And. exs.* n° 15; *Trichomanes canariensis* Lin. — Les bois de chênes-lièges et d'oliviers, dans la Sierra de Palma, près d'Algésiras, vivant sur les troncs du *Quercus suber* (*Willk. Fritze, Rev.*); se retrouve aussi, et en abondance, à San-Roque (*Boissier*), à Tarifa (*Clém. Hœns.*), et sur les rochers maritimes de la Coroña et de Pontérédra, dans la Galice (*Lange*). — Avril-sept. — *Esp. Port. Canaries.*

844. **Osmunda regalis** Lin.; Willk. et Lge. *Prod.* I, 11; Pérez-Lara *Fl. Gad.* 19. — Les bois humides des montagnes, aux bords des petits cours d'eau; au Garganta del Capitan près d'Algésiras (*Pérez-Lara*); la Sierra de Palma (*Rev.*); Tarifa (*Clém. Pérez-Lara*). — Mai-sept. — *Eur. bor. cent. et aust. Port. Corse, Ital. Afr. bor.*

845. **Ophioglossum lusitanicum** Lin.; Willk. et Lge. *Prod.* I, 14. — Les sables maritimes à Algésiras (*Clém.*). — Déc.-janv. — *Esp. Port. Fr. occid. et mér. Corse, Ital. Dalm. Grèce, Afr. bor. Canaries.*

Observation finale — Le Synopsis de la flore de Gibraltar était parvenu à son terme avec le n° 845 (1er octobre 1888), lorsque j'ai reçu presque simultanément de mes zélés correspondants, MM. Dautez, Hervier-Basson, Rouy et Reverchon, de nouveaux et nombreux documents, sur la végétation de cette région. D'un autre côté, un botaniste espagnol bien connu, M. Pérez-Lara, qui réside à Jérez de la Frontèra, et qui explore avec ardeur, depuis dix ans bientôt, le sud de l'Andalousie, a commencé la publication en mai 1887, dans les *Anales de la Sociedad de historia natural espanola,* d'un très important travail intitulé *Flora Gaditana,* et comprenant l'énumération de toutes les plantes récoltées par lui ou signalées jusqu'à ce jour dans la province de Cadix (de Cadix à Gibraltar). Je dois ajouter toutefois que M. Pérez-Lara ne paraît pas avoir pris connaissance des plantes récoltées par M. Reverchon à Algésiras en 1887, ni des descriptions d'espèces nouvelles publiées depuis à leur sujet par M. G. Rouy, dans divers recueils scientifiques. J'ai trouvé dans la *Florula Gaditana,* dont la publication n'est pas encore terminée

en ce moment, des renseignements importants sur la flore de la région qui avoisine Gibraltar et qui, joints à ceux précédemment reçus, forment un appoint de 160 espèces, et dont a profité la flore de cette même région.

Il devenait donc impossible, en cette circonstance, de négliger l'emploi de documents aussi précieux pour notre Synopsis, et j'ai du, sans changer l'ordre des numéros déjà établis, ajouter en numéros *bis* et *ter*, ou bien en observations, les plantes nouvellement découvertes dans la règion de Gibraltar et qui viennent complèter mon travail d'une manière inappréciable, et à la dernière heure pour ainsi dire. Il sera tenu compte de cette importante acquisition pour la flore de Gibraltar, dans la répartition géographique des plantes de cette contrée, et dans le tableau final, lequel comprendra 1005 espèces au lieu de 845, chiffre primitivement indiqué dans la préface de ce Synopsis.

Aperçu général de la géographie botanique de la région de Gibraltar.

Dans son *Flora Calpensis*, dont la publication remonte à l'année 1846, le botaniste Kelaart énumère 456 espèces de plantes phanérogames ou acotylédonées-vasculaires, trouvées par lui sur le massif rocheux de Gibraltar et de ses environs immédiats, qu'il distribue ainsi, d'après leur dispersion géographique :

1°	Espèces	généralement répandues en Europe	40
2°	—	originaires du sud de l'Europe	58
3°	—	qui se trouvent en Europe et en Afrique	63
4°	—	spéciales au sud de l'Europe et à l'Afrique boréale	174
5°	—	localisées en Espagne et en Barbarie	13
6°	—	répandues en Europe, en Asie mineure et dans le nord de l'Afrique	96
7°	—	localisées en Europe et en Asie mineure	12

Il est possible d'abréger ce tableau, en réunissant certaines catégories qui font double emploi, et nous aurions ainsi :

1°	Espèces	propres au bassin méditerranéen	391 = 85,4 °/₀
2°	—	communes à l'Espagne et à l'Afrique boréale	13 = 2,8 °/₀
3°	—	qui ne se trouvent qu'en Europe	98 = 21,4 °/₀
4°	—	propres à l'Europe et à l'Asie mineure	12 = 2,8 °/₀
5°	—	qui se trouvent en Europe et dans l'Afrique boréale	346 = 77,0 °/₀

Cette récapitulation opérée sur les chiffres mêmes de Kelaart, nous donne déjà une idée générale de la répartition des plantes de Gibraltar en Europe, en Asie et dans l'Afrique boréale (Algérie et Maroc). Il nous devient ainsi facile de constater tout d'abord que l'élément méditerranéen représenté par la proportion de 85,4 °/₀ dans le *Flora Calpensis*, est celui qui domine le plus dans le sud de l'Espagne, suivi immédiatement après par l'élément algérien, s'élevant à 77 °/₀ du chiffre total observé.

J'ai étendu de mon côté le cadre des explorations primitives de Kelaart, en comprenant dans la région gibraltarienne la zone des sables maritimes, qui forme le cordon littoral depuis le Neutral-Ground jusqu'à Algésiras, ainsi que les versants méridionaux des Sierras qui encadrent l'immense baie de Gibraltar depuis la Sierra Carbonéra à l'Est, jusqu'à la Sierra de Palma à

l'Ouest. Le nouveau Synopsis dont je viens de donner l'énumération, renferme avec les numéros *bis* et *ter,* ainsi que les espèces signalées dans les observations comme ayant été rencontrées à Gibraltar, un total de 1005 espèces. Les familles les plus nombreuses sont les suivantes :

Légumineuses	131	*Silenées*	27
Composées	113	*Renonculacées*	26
Graminées	72	*Liliacées*	22
Labiées	52	*Euphorbiacées*	29
Ombellifères	36	*Borraginées*	20
Scrofulariées	30	*Cistinées*	17
Crucifères	27	*Orchidées*	17

J'ai essayé, d'un autre côté, de répartir par famille les 1005 espèces composant la flore de Gibraltar, d'après leurs principales affinités géographiques, dans un tableau d'ensemble qui termine cet aperçu, et dont voici la récapitulation :

1° **Espagne.** — Plantes spéciales à la fois au massif de Gibraltar ou à la région hispanique seulement.................................... 65 = 5,87 %

2° **Espagne** et **Portugal.** — Plantes qui ne se trouvent qu'en Espagne et en Portugal.. 50 = 5 %

3° **Espagne, Portugal** et **Afrique boréale.** — Plantes qui ne se rencontrent qu'en Espagne ou en Portugal et dans le nord de l'Afrique (Tunisie, Algérie, Maroc)................................. 115 = 11,44 %

4° **Esp. Afriq. bor.** et **région médit. occid.** — Plantes observées à la fois en Espagne, dans le nord de l'Afrique et dans la partie occidentale de l'Europe australe (France mérid. Corse, Sardaigne, Italie, Sicile, Baléares)... 74 = 7,37 %

5° **Esp. Afr. bor.** et **rég. médit. orient.** — Plantes observées en Espagne, dans le nord de l'Afrique et dans la région médit. orientale (Grèce, Archipel, Asie mineure, Turquie, Syrie, Palestine, Egypte).... 23 = 2,28 %

6° **Esp. Afr. bor.** et **zone médit.** — Plantes communes à l'Espagne, au nord de l'Afrique et à toute la région méditerranéenne..... 405 = 40 %

7° **Esp. Afr. bor.** et **Europe.** — Plantes observées en Espagne, dans le nord de l'Afrique et dans une grande partie de l'Europe boréale ou centrale, mais non exclusivement australe......................... 220 = 21,60 %

8° **Esp. Eur. zone médit. Amér. bor.** — Plantes observées en Espagne, dans une grande partie de l'Europe, la région méditerranéenne, et parfois aussi dans l'Amérique boréale, mais qui n'ont pas été retrouvées dans le nord de l'Afrique....................................... 53 = 5,27 %

Le groupement qui vient d'être exposé fait ressortir les éléments divers dont se compose la végétation de Gibraltar, par rapport aux contrées comprises dans l'ensemble du bassin de la Méditerranée. Mais si nous comparons les résultats indiqués par Kelaart au moyen de 456 espèces, avec ceux que je signale dans la récapitulation précédente avec un chiffre de 1005 espèces, nous observons déjà une augmentation notable d'intensité dans le groupe des plantes spéciales à Gibraltar ou à la péninsule ibérique, représenté dans notre tableau par 10,84 °/₀ au lieu de 2,8 °/₀, proportion constatée par Kelaart pour la même catégorie. Nous trouvons aussi des proportions à peu près identiques dans le groupe des plantes spéciales à la fois à l'Espagne ou Portugal et au nord de l'Afrique (Tunisie, Algérie, Maroc), dont la proportion s'élève à 11,44 °/₀ dans notre récapitulation, tandis qu'elle n'est que de 2,8 °/₀ dans celle de Kelaart. Cette augmentation, qu'il devient très important de signaler, est due sans aucun doute, aux explorations nombreuses qui ont été faites depuis quelques années soit au Maroc, soit en Algérie ou en Tunisie, et qui ont permis de retrouver sur le continent africain un grand nombre d'espèces que l'on croyait confinées en Espagne ou en Portugal.

Notre récapitulation met encore en évidence le rapport de 83,20 °/₀ des plantes qui se trouvent à la fois à Gibraltar et dans le nord de l'Afrique, cette proportion n'étant que de 76 °/₀ dans les résultats primitivement signalés par Kelaart. C'est donc avec l'Algérie et le Maroc d'abord, puis avec l'élément méditerranéen, que la végétation spontanée de Gibraltar offre les plus grandes affinités. D'un autre côté, les rapports avec la région occidentale de l'Europe, qui restent établis à 7,37 °/₀, et ceux que nous signalons avec la région orientale (Turquie, Archipel, Asie mineure, Palestine, Egypte), avec la proportion numérique de 2,28 °/₀, sont tant soit peu inférieurs aux chiffres de Kelaart, qui, avec un nombre du double plus restreint d'espèces, indique un rapport de 12,7 °/₀ pour la région occidentale, et celui de 2,80 °/₀ pour la région orientale.

La présence à Gibraltar et dans le sud de l'Espagne de plusieurs plantes spéciales à l'Asie mineure, à l'Orient désertique et aux régions saharienne et montagneuse de l'Algérie ou du Maroc, ou bien encore que l'on ne retrouve que dans les grandes

îles de la Méditerranée et les divers archipels de l'océan Atlantique les plus rapprochés de l'Europe, donnent un attrait particulier à l'étude de la flore andalousique. Dans deux notes successives publiées dans le *Bulletin de la Société botanique de France* (Tome XXXIV, p. 283 et 309), mon ami et ancien correspondant M. Michel Gandoger, l'auteur bien connu du *Flora Europæ,* en cours de publication, et de plusieurs autres travaux botaniques non moins recommandables, fait connaître les noms d'une foule de plantes récoltées par un botaniste anglais, M. Dasoï, soit à Gibraltar, soit dans le sud de l'Andalousie. On y remarque, dit M. Gandoger, un mélange d'espèces atlantiques, de la Perse, du Caucase, de l'Egypte, de la Syrie, etc., représentants d'une flore étrange qui sera toujours pour les explorateurs de cette contrée, l'objet du plus profond étonnement. Il y a lieu d'être surpris en effet, de rencontrer parmi les végétaux qui abondent à Gibraltar, des espèces qui ont leur centre de végétation dans la Turquie d'Asie, l'Asie mineure, l'Orient désertique, l'Egypte, ou les régions sahariennes du nord de l'Afrique. La fréquence dans la Sierra de Palma, au-dessus d'Algésiras, d'un arbuste du plus bel effet ornemental, le *Rhododendron bæticum* dont l'analogue, sinon la souche, le *Rh. ponticum* (1), auquel il a été assimilé pendant assez longtemps, se trouve en Syrie, en Asie mineure et dans la chaîne des montagnes asiatiques voisine de la mer Noire, ne peut que surprendre le bota-

---

(1) La distribution géographique du *Rhododendron ponticum* L. est remarquable, et a fixé l'attention de tous ceux ceux qui s'intéressent aux questions de géographie botanique. En Asie mineure, il habite la chaîne de montagnes qui borde la côte depuis le Caucase jusqu'aux environs de Smyrne. On ne l'a pas encore signalé dans le Taurus, mais nous le retrouvons dans le Liban, jusqu'à Beyrouth. En Syrie, il expire avec cette chaîne, car dans la région méditerranéenne, on ne le connaît ni dans les montagnes de Grèce, ni dans celles de Macédoine et de Thessalie, ni dans les îles de Crète, de Sicile et de Sardaigne, ni même en Algérie. Semblable aux Phéniciens, dont la mère-patrie est comme la sienne au pied du Liban, il a jeté une colonie lointaine dans le midi de la péninsule ibérique, savoir, les montagnes au-dessus du détroit de Gibraltar, en Espagne, et la Sierra de Monchique dans les Algarves en Portugal (Ch. Martins, *Promenades botaniques sur les côtes de l'Asie mineure, etc.*, p. 21, 1858).

niste-voyageur. L'on ne saurait admettre non plus son introduction à l'époque de l'occupation musulmane de l'ancienne Andalousie, cet arbuste se retrouvant dans plusieurs autres localités du sud de l'Espagne, et dans la chaîne des Algarves en Portugal.

Comment ne serions-nous pas aussi étonné avec notre collègue M. Dautez, de pouvoir récolter sur les escarpements rocailleux de Gibraltar, une rare labiée, le *Salvia triloba* Lin., espèce originaire de la Syrie et de la Palestine, mais que l'on retrouve en Anatolie, en Crète, sur les collines chaudes de la Grèce, de l'Italie méridionale et de la Sicile, et qui termine son aire d'extension sur le massif de Gibraltar? C'est également sur les sables maritimes du Neutral-Ground et du Désert de sable, au pied de la Sierra Carbonéra, que M. Dautez a récolté le *Reseda propinqua,* espèce propre aux sables de la Cyrénaïque, de la Tunisie littorale, et que l'on retrouve dans la région saharienne à Biskra, dans le sud de la province de Constantine. Le *Leersia hexandra,* graminée rencontrée dans les marais d'Algésiras par M. Reverchon, démontre jusqu'à quel point peut s'étendre dans des conditions favorables, l'aréa de certaines espèces dites cosmopolites. Cette plante est en effet signalée au Maroc, aux environs d'Alger, en Egypte, en Abyssinie, au Cap de Bonne-Espérance, aux Indes-Orientales, en Australie, au Mexique, dans la Guyane française et enfin au Brésil.

La région de Gibraltar promet encore bien d'autres surprises à ceux qui pourront explorer à l'avenir cette belle et intéressante contrée, et c'est avec raison que les deux illustres savants Webb et Boissier qui ont parcouru avec tant de bonheur les régions montagneuse et littorale du sud de l'Andalousie, ont surnommé ce pays « *la terre inconnue des botanistes.* » Les plantes rapportées par M. Reverchon à la suite de son voyage à Algésiras et Gibraltar en 1887, ont été soumises au visa de M. Georges Rouy, lequel a décrit dans le journal le *Naturaliste,* au cours de la même année, deux espèces nouvelles pour la flore d'Espagne les *Senecio gibraltaricus* et *Mercurialis Reverchoni,* et a fait connaître ensuite dans le Bulletin de la Société botanique de France, vol. XXXIV, p. 434, et vol. XXXV, p. 34, les résultats vraiment surprenants des herborisations entreprises par M. Reverchon, et que je me plais à reproduire ici.

1°. — Plantes nouvelles pour la flore d'Europe *(Reverchon).*

Ulex (Nepa) *megalorites* Webb............	Plante du Maroc.
Ononis fœtida Schousb.....................	— de l'Algérie et Maroc.
Buplevrum foliosum Salzm.................	— du Maroc.
Sedum bæticum Rouy (Subspec. nova).......	— d'Andalousie.
Senecio gibraltaricus Rouy (Spec. nova).....	— id.
Myosotis maritima Hochst.................	— des îles Açores.
Mercurialis Reverchoni Rouy (Spec. nova)...	— d'Andalousie.
Leersia hexandra Swartz..................	— du Maroc, d'Egypte, d'Abyssinie, des Indes-Or., etc.

2°. — Plantes nouvelles pour la flore d'Espagne (*Reverchon*).

Ranunculus lutarius Revel..............	Plante du centre de la France.
Psoralea plumosa Reichb..................	— d'Algérie et d'Orient.
Bartsia aspera Brot......................	— du Portugal.
Mentha Bauhini Ten......................	— du midi de l'Europe.
Allium rubrovittatum Boiss. et Held........	— de Crète.
Cyperus Gussonei Gasp....................	— de Sicile.
Scirpus (Fuirena) *pubescens* Kunth..........	— de Corse.

3°. — Plantes d'Algésiras, de Palmonès et de la Sierra de Palma non encore signalées dans la région de Gibraltar (*Reverchon*).

Silene longecilia Otth.
Sagina capillaris Lange.
Hypericum bæticum Boiss.
— *humifusum* L.
Trifolium squarrosum L.
— *striatum* L.
— *glomeratum* L.
— *Schreberi* Jord.
Galega officinalis L.
Vicia cordata Wulf.
Ervum pubescens Dec.
Lathyrus latifolius L.
Ornithopus ebracteatus Brot.
Potentilla divergens Reichb.
Myrtus communis L.
Lythrum tomentosum Dec.
Epilobium parviflorum Schreb.
Sedum brevifolium Dec.
Daucus crinitus Desfont.
Daucus muricatus L.
Ammi majus L.
— *glaucifolium* L.
Œnanthe Kunzei Willk.
Magydaris panacina Dec.
Ormenis mixta Dec.
Evax Cavanillesii Rouy.
Crepis corymbosa Ten.
— *bætica* Lange.
Geropogon glaber L.
Pinguicula lusitanica L.
Convolvulus meonanthus Link.
Cynoglossum clandestinum Desf.
Scrofularia laxiflora Lange.
— *subverticillata* Moris.
Linaria melanantha Boiss. Reut.
Orobanche densiflora Salzm.
— *Galii* Vauch.
— *loricata* Reichb.

Clinopodium vulgare L.
Mentha Bauhini Ten. et var. *parviflora*.
Mentha macrostachya Ten.
Roubieva multifida Moq.
Polygonum controversum Guss.
Euphorbia akenocarpa Guss.
Asphodelus cerasiferus J. Gay.
Fritillaria stenophylla B. et Reut.
Scilla monophyllos Link.
Nothoscordium fragrans Kunth.
Asparagus aphyllus L.
Iris lusitanica Ker.
Serapias parviflora Parl.
Juncus effusus L.
— *obtusiflorus* Ehrh.
— *mutabilis* Savi.
Luzula Forsteri Dec.
Carex binervis Smith.
Panicum repens L.
Molinia cærulea Mœnch.
Gaudinia fragilis P. Beauv.

A la suite des listes qui précèdent et dont la longue énumération dénote en M. Reverchon un chercheur vraiment heureux dans ses explorations botaniques, je dois signaler ici les résultats beaucoup plus modestes, mais non moins intéressants, obtenus par M. Dautez à la suite de ses herborisations autour de Gibraltar (1882-1888).

1°. — Plantes nouvelles pour la flore d'Europe (*Dautez*).

Reseda propinqua R. Brown....	Plante de la Cyrénaïque, Tunisie et Sahara algérien.
Ulex (Nepa) *Megalorites* Webb.	(récolte de l'année 1884, par M. Dautez).
Sedum bæticum Rouy..........	(même observation).
Anagallis platyphylla Baudo...	Plante d'Algérie.

2°. — Plantes nouvelles pour la flore d'Espagne (*Dautez*).

Anemone coronaria L. var.....	Plante de l'Europe mér.
Linum decumbens Desf........	— de Sicile et d'Algérie.
Torilis purpurea Guss.........	— de l'Italie mér.
Salvia triloba L. var...........	— d'Asie min. de Grèce, de Sicile, etc.
Erythrea sanguinea Mabille....	— de Corse.

Dans ses listes des plantes récoltées par M. Dasoï dans les environs de Gibraltar, M. Gandoger indique de son côté plusieurs espèces nouvelles, soit pour la flore d'Europe, soit pour celle de la péninsule ibérique, mais sans mentionner ni leurs stations, ni leur habitat. Ces résultats qui, par suite, n'ont pu être consignés dans ce Synopsis, n'en sont pas moins acquis pour l'ensemble de la végétation européenne, et je ne saurais les passer sous silence.

1°. — Plantes nouvelles pour la flore d'Europe (*Dasoï*) (1).

Retama retam Webb.......... Plante du Sahara algérien.
Psoralea dentata Poiret........ — d'Algérie.
Scandix persica Mart.......... — d'Orient (Perse).
Scabiosa gracilis Boiss.......... — d'Orient.

2°. — Plantes nouvelles pour la flore d'Espagne (*Dasoï*) (1).

Ranunculus spicatus Desf...... Plante du Portugal et d'Algérie,
Calycotome infesta Guss....... — de Sicile et Dalmatie.
Medicago cylindracea Dec...... — d'Italie, Sicile et Corse.
Vicia altissima Desf........... — d'Italie, Sicile et Algérie.
Helminthia aculeata Dec....... — d'Italie, Sicile et Algérie.
Zollikoferia resedifolia Cosson. — du Sahara algérien.
Scolymus grandiflorus Desf.... — des Pyr.-Or., de Sic. et d'Algérie.
Laurentia tenella Dec.......... — des Baléares, Corse, Sard. et Sicile.
Cuscuta subulata Dec.......... — de Sicile.

3°. — Plantes non encore signalées dans la région de Gibraltar ou dans le sud de l'Andalousie (*Dasoï*) (1).

Delphinium Nevadense Boiss.
Fumaria Malacitana Haussch.
Papaver collinum Bogen.
— *dubium* L.
Brassica bætica Boiss.
Diplotaxis catholica Dec.
Sinapis orientalis Dec.
Cistus incanus L.
— *ladaniferus* L.
Helianthemum paniculatum Dum.
— *racemosum* Dum.
— *viride* Ten.
Polygala Boissieri Cosson.
Silene decumbens Bivona.
Cerastium glutinosum Fries.
Sagina apetala L.
Spergularia longipes Lange.
Spergula pentadra L.
Lavatera cretica L.
Hypericum Veronense Schr.
Reseda phyteuma L.
Ulex bæticus Boiss.
— *brachyacanthus* Boiss.
— *yantinocladus* Webb.
Genista falcata Brot.
— *scolopendrina* Spach.
— *stenoptera* Spach.
Adenocarpus decorticans Boiss.
Lupinus Termis Forsk.
Ononis hispanica L.
Trifolium micranthum L.
Anthyllis Webbiana Hook.
Hedysarum flexuosum Desf.
Lathyrus setifolius L.

---

(1) Les plantes mentionnées dans cette liste sont à rechercher de nouveau dans la région de Gibraltar, afin d'en connaître les stations exactes. Elles sont exclues provisoirement de la flore de cette région.

Vicia Broteriana Ser.
— *amphicarpa* Dortm.
Poterium muricatum Spach.
— *multicaule* Boiss. Reut.
Epilobium collinum Gmel.
Callitriche stagnalis Scop.
— *hamulata* Kutzg.
Thapsia altissima Mill.
Carum verticillatum Koch.
Scabiosa semipapposa Boiss.
Bellis microcephala Cass.
Achillea ageratum L.
Inula crithmoïdes L.
Senecio petreus Boiss. Reut.
Tanacetum annuum L.
Micropus supinus L.
Carduus nigrescens Will.
Centaurea malacitana Boiss.
Barkhausia heterocarpa Willk.
Hedypnoïs mauritanica Guss.
Xanthium spinosum L.
Campanula erinus L.
Fraxinus australis L.
Mandragora vernalis Bert.
Myosotis hispida Schl.
Anagallis latifolia L.
Salvia tingitana Ettl.
Thymus cæspititius Hoffm.
Antirrhinum Linkianum Boiss.
Antirrhinum Barrelieri Bor.
— *meonanthum* Lin.
Linaria Clementei Hœns.
— *Granatensis* Bourgeau.
— *Hænseleri* Boiss. Reut.
Scrofularia auriculata L.
Veronica arvensis L.
Plantago serraria L.
Armeria allioïdes Boiss.
Statice Thouini Viv.
— *globulariæfolia* Dec.
— *limonium* L.
Phytolacca decandra L.
Chenopodium ficifolium L.
Rumex aquaticus L.
Euphorbia Clementei Boiss.
— *flavicoma* Dec.
— *verrucosa* L.
— *Oleæfolia* Gouan.
Narcissus Tazetta L.
— *papyraceus* Gawl.
Leucoium autumnale L.
Ophrys arachnites Reichb.
Carex muricata L.
— *præcox* Jacq.
— *glauco* Scop.
Agrostis capillaris L.
Bromus commutatus Schrad.
Brachypodium cæpistosum Dec.

Il me paraît également intéressant pour la géographie botanique de la région qui nous occupe, de mentionner ici quelques-unes des belles découvertes faites par M. Pérez-Lara (de Jérez de la Frontéra) dans l'Andalousie méridionale. Ce botaniste, plein d'ardeur, explore depuis dix ans bientôt toute la province de Cadix, et a étendu jusqu'à Gibraltar le champ déjà si vaste de ses herborisations. Le résultat de ses recherches personnelles et de celles de ses devanciers dans la même région, est consigné dans un travail spécial, coordonné suivant le *Prodomus floræ hispanicæ* de Willkomm et Lange, et ayant pour titre « *Florula Gaditana seu recensio celer plantarum omnium in provincia gaditana hucusque notarum* ». J'y relève, outre la mention de

quelques plantes non encore signalées à Gibraltar, celle de plusieurs espèces nouvelles, soit pour la flore andalousique, soit encore pour celle de l'Espagne. Je me borne à citer les suivantes :

Thlapsi Prolongoi Boiss.
Silene longicaulis Willk.
Dianthus Boissieri Willk.
Malope trifida Cavan.
Ulex Jussiæi Webb.
Adenocarpus decorticans Boiss.
Psoralea dentata var. *villosa*.
Cynara alba Boiss.
Myosotis palustris var. *bætica*.
Calystegia sylvestris Rœm.
Celsia sinuata Cavan.
Orobanche barbata Poir.
Lavandula lanata.
Salvia bicolor Desf.
Beta maritima var. *erecta*.
Carregnoa dubia Pérez-Lara.
Allium gaditanum Pérez-Lara.
Carex basilaris Jordan.
— *mauritanica* Boiss. Reut.
Trisetum lasianthum Pérez-Lara.
Poa ligulata Boiss.
— *attica* Boiss. et Held.
Festuca scaberrima Lange.

Avant de terminer ce trop rapide aperçu, il me reste à examiner les rapports (non consignés dans le tableau ci-après) de la végétation de Gibraltar avec les groupes d'îles de l'océan Atlantique (Açores, Canaries, Madère). Kelaart mentionne dans la distribution géographique des plantes citées dans son *Flora Calpensis* le chiffre de 170 espèces sur 456, soit une proportion de 37 °/₀ comme se retrouvant dans les archipels atlantiques les plus rapprochés des côtes d'Europe et du Maroc. Ce sont en général des plantes spéciales à la région méditerranéenne ou au littoral océanique, et dont l'extension extra-européenne ne peut s'expliquer que par l'influence déjà fort ancienne de la végétation de l'Europe australe et du nord de l'Afrique sur ces groupes d'îles océaniques. Ces rapports ont quelque peu diminué d'importance dans notre Synopsis, car nous ne les trouvons plus représentés que par 350 espèces environ sur 1005, soit une proportion de 33 °/o au lieu de celle de 37 °/o précédemment signalée par Kelaart.

Deux espèces surtout méritent de fixer notre attention dans le groupe des affinités océaniques des plantes de Gibraltar. C'est d'abord une borraginée, le *Myosotis maritima* Hochst. spéciale aux îles Açores, récemment récoltée dans les marais d'Algésiras par M. Reverchon, et dont aucune autre station n'a encore été signalée en Europe, ni dans l'Afrique boréale ; puis le *Davallia*

canariensis, élégante fougère qui n'était connue qu'aux îles Canaries, et qui commence à se propager dans plusieurs forêts de chênes-lièges du sud de l'Andalousie. Les affinités de la flore océanique, jointes à celles déjà signalées de la végétation de Gibraltar avec l'Asie occidentale, l'Orient désertique, l'Egypte, le nord de l'Afrique, etc., peuvent devenir l'objet d'études sérieuses pour l'observateur qui voudrait approfondir plus avant les causes des relations si remarquables et si nombreuses à la fois, de la flore de l'Espagne méridionale avec les diverses contrées riveraines du bassin de la Méditerranée.

TABLEAU géuéral de la distribution par familles des plantes observées dans la région de Gibraltar, d'après leurs principales affinités de géographie botanique.

NOMS DES FAMILLES	Espagne (spéciales). 1	Espagne et Portugal 2	Esp., Port. et Afrique bor 3	Esp., Afr. bor. et rég. occid. Eur. 4	Esp., Afr. bor. et région orient 5	Zone médit. et Afrique bor. 6	Europe et Afr. bor. 7	Eur. et Amér. bor. 8	TOTAL DES ESPÈCES.
Renonculacées	1	2	1	4	»	10	5	3	26
Papavéracées	»	»	»	»	1	1	»	»	2
Fumariacées	1	»	1	»	»	1	2	»	5
Crucifères	7	1	2	1	»	8	7	1	27
Cistinées	1	1	3	2	»	10	»	»	17
Frankéniacées	»	»	»	»	»	1	1	»	2
Droséracées	»	»	1	»	»	»	»	»	1
Polygalées	1	1	»	1	»	1	»	»	4
Résédacées	»	1	»	2	»	1	2	»	6
Silénées	»	5	1	4	1	11	3	2	27
Alsinées	2	»	2	1	»	1	6	3	15
Linées	»	»	3	»	»	2	2	»	7
Malvacées	»	»	1	1	»	4	2	»	8
Hypéricinées	1	1	1	1	1	1	»	1	7
Géraniacées	»	2	»	»	»	»	9	1	12
Oxalidées	»	»	»	»	»	1	1	»	2
Zygophyllées	»	»	»	»		1	»	»	1
Rutacées	»	»	»	»	»	1	»	»	1
Coriariées	»	»	»	»	»	1	»	»	1
Rhamnées	»	»	»	1	»	»	2	1	4
Ilicinées	1	»	»	»	»	»	1	»	2
Térébinthacées	»	»	»	»	»	»	2	»	2
Légumineuses	9	7	12	10	6	65	18	4	131
Cæsalpiniées	»	»	»	»	»	1	»	»	1
Rosacées	3	»	2	1	»	»	3	2	11
Myrtacées	»	»	»	»	»	1	»	»	1
Granatées	»	»	»	»	»	1	»	»	1
Lythrariées	»	»	»	»	»	1	3	»	4
Onograriées	»	»	1	»	»	1	3	»	5
Tamariscinées	»	»	»	»	1	1	»	»	2
Callitrichinées	»	»	»	»	»	1	»	»	1
Cucurbitacées	»	»	»	»	1	1	»	»	2
Paronychiées	»	»	»	»	»	5	1	1	7
Crassulacées	1	1	1	»	»	3	»	1	7
Ficoïdées	»	»	»	»	»	1	»	»	1

NOMS des FAMILLES.	Espagne (spéciales). 1	Espagne et Portugal. 2	Esp., Port. et Afrique bor. 3	Esp., Afr. bor, et rég. occid. Eur. 4	Eur., Afr. bor. et région orient. 5	Zone médit. et Afrique bor. 6	Europe et Afr. bor. 7	Eur. et Amér. bor. 8	TOTAL DES ESPÈCES.
Saxifragées	1	»	»	»	»	»	»	»	1
Ombellifères	3	»	5	1	3	17	6	1	36
Araliacées	»	»	»	»	»	»	1	»	1
Caprifoliacées	»	»	»	»	»	2	2	»	4
Rubiacées	»	»	3	»	1	8	5	»	17
Valérianées	»	»	1	»	2	4	1	»	8
Dipsacées	»	1	»	1	»	3	»	»	5
Composées A Corymbifères	6	2	6	2	1	15	10	»	42
— B Carduacées	3	»	5	5	»	14	5	»	32
— C Chicoracées	1	»	4	4	»	18	10	2	39
Lobéliacées	»	»	»	1	»	»	»	1	2
Campanulacées	1	2	2	1	»	1	2	»	9
Ericacées	»	1	2	»	»	3	»	1	7
Jasminées	»	»	»	»	»	1	»	»	1
Oléacées	»	»	»	»	»	4	»	»	4
Apocynées	»	»	»	1	»	1	»	»	2
Asclépiadées	»	»	»	»	»	1	»	»	1
Gentianées	3	»	»	»	»	4	2	2	11
Convolvulacées	»	1	»	»	1	4	3	»	9
Borraginées	2 (1)	»	2	1	»	10	3	2	20
Solanées	»	»	1	1	»	1	5	»	8
Verbascées	»	»	»	»	»	2	»	»	2
Scrofulariées	4	5	7	2	»	5	5	2	30
Orobanchées	»	»	2	»	1	1	1	5	10
Labiées	3	7	10	3	2	12	10	5	52
Verbénacées	»	»	»	»	»	2	1	»	3
Acanthacées	»	»	»	»	»	1	»	»	1
Lentibulariées	»	»	»	1	»	»	»	»	1
Primulacées	»	»	2	1	»	1	2	»	6
Plumbaginées	2	»	1	2	»	1	»	1	7
Plantaginées	»	»	»	1	»	4	2	»	7
Amarantacées	»	»	1	»	»	»	1	»	2
Chénopodées	»	»	»	»	»	3	6	1	10
Polygonées	»	»	1	2	»	4	6	»	13
Thymélées	»	»	2	»	»	2	»	»	4
Santalacées	»	»	1	»	»	1	»	»	2
Aristolochiées	»	»	1	»	»	1	»	»	2
Euphorbiacées	1	1	3	1	»	9	6	»	21
Urticées	»	»	1	»	»	2	3	»	6
Celtidées	»	»	»	»	»	1	»	»	1

(1) Une espèce le *Myosotis maritima*, spéciale aux iles Açores.

NOMS des FAMILLES.	Espagne (spéciales). 1	Espagne et Portugal. 2	Esp., Port. et Afrique bor. 3	Esp., Afr. bor. et rég. occid. Eur. 4	Esp., Afr. bor. et région orient. 5	Zone médit. et Afrique bor. 6	Europe et Afr. bor. 7	Eur. et Amér. bor. 8	TOTAL DES ESPÈCES
Morées	»	»	»	»	»	1	»	»	1
Cupulifères	»	»	3	»	»	2	»	»	5
Bétulacées	»	»	»	»	»	1	»	»	1
Conifères	»	»	»	»	»	1	2	»	3
Gnétacées	»	»	1	»	»	1	»	»	2
Lemnacées	»	»	»	»	»	»	1	»	1
Naiadées	»	»	»	»	»	»	1	»	1
Zostéracées	»	»	»	1	»	1	3	»	5
Alismacées	»	»	»	»	»	»	2	»	2
Juncaginées	»	»	»	»	»	1	»	»	1
Aroïdées	»	»	»	»	»	2	»	»	2
Palmiers	»	»	»	»	»	1	»	»	1
Orchidées	»	«	»	1	»	14	2	»	17
Iridées	»	1	4	1	»	5	2	»	13
Amaryllidées	»	»	3	1	»	1	1	»	6
Asparaginées	»	»	»	»	»	5	1	»	6
Liliacées	2	1	3	3	»	11	2	»	22
Colchicacées	»	»	»	1	»	»	»	»	1
Joncées	»	»	1	1	»	3	6	»	11
Cypéracées	»	»	2	1	1	3	12	1	20
Graminées	4	5	3	4	»	42	7	7	72
Equisétacées	»	»	»	»	»	1	»	»	1
Isoëtées	1	»	»	»	»	»	»	»	1
Lycopodiacées	»	»	»	»	»	1	»	»	1
Fougères	»	1 [1]	»	»	»	7	7	2	17
TOTAUX	65	50	115	74	23	405	220	53	1005

(1) Se rapportant au *Davallia canariensis* et spécial aux iles Canaries.

RÉCAPITULATION.

1°	**Espagne.** — Plantes spéciales à la région de Gibraltar ou à l'Espagne seulement..	65
2°	**Espagne** et **Portugal.** — Plantes spéciales à l'Espagne et au Portugal............	50
3°	**Espagne, Portugal** et **Afrique boréale.**— Plantes observées dans la péninsule ibérique et le nord de l'Afrique (Algérie, Tunisie, Maroc)..	115
4°	**Esp. Port. Afr. bor.** et **région occid. de l'Europe.** — Plantes observées en Espagne ou le Portugal, l'Afrique boréale et la région occidentale du sud de l'Europe................	74
5°	**Esp. Port. Afr. bor.** et **région orient. de l'Europe.** — Plantes de l'Espagne ou du Portugal, observées aussi dans le nord de l'Afrique et la région orientale de l'Europe et du bassin de la Médit. (Grèce, Archipel, Turquie, Asie min. Égypte)......	23
6°	**Esp. Port. Afr. bor.** et **zone méditerr.** — Plantes qui se trouvent à la fois en Espagne ou en Portugal, dans le nord de l'Afrique et toute la zone médit. exclusivement................	405
7°	**Esp. Port. Afr. bor.** et **Eur. bor. cent. et aust.** — Plantes observées en Espagne, dans le nord de l'Afrique et la plus grande partie de l'Europe, mais non exclusivement dans le sud de l'Europe..	220
8°	**Esp. Port. Eur. bor. cent. ou aust. zone médit. Amér. bor.** mais non **Afr. bor.** — Plantes signalées dans une grande partie de l'Europe boréale, centrale ou australe, la zone médit. dans l'Amérique boréale, mais non dans le nord de l'Afrique....	53
	TOTAL ÉGAL..........................	1005

Index alphabétique des Familles.

ÉTUDE SUR LES ESPÈCES

DE LA FAMILLE DES

AVICULARIDÆ

QUI HABITENT LE NORD DE L'AFRIQUE

PAR

M. E. SIMON.

Depuis les remarquables travaux de T. Moggridge sur les *Avicularides terricoles* du midi de la France (1), aucune observation n'a été publiée sur les espèces de cette famille habitant la région méditerranéenne, à l'exception des courtes descriptions que nous avons données des habitations du *Pachylomerus ædificatorius* Westw., et du *Cyrtauchenius Walckenaeri* Lucas (2).

Au cours de quatre voyages dans les trois régions de l'Algérie (Tell, Hauts-Plateaux, Sahara), nous avons pris quelques notes sur bon nombre d'espèces, dont plusieurs, telles que le *Dolichoscaptus artifex* et le *Leptopelma cavicola,* construisent des demeures souterraines d'une grande complication et d'un type différent de celles des espèces de Provence.

A ces notes, que nous réunissons dans ce mémoire, nous avons joint la révision des espèces des genres *Atypus, Pachylomerus, Cyrtauchenius, Dolichoscaptus* (nov. gen.) et *Leptopelma*. Dans

---

(I) T. Moggridge, *Harvestings Ants and trap-door Spiders,* Londres, 1873. — Id., *Supplement to Harvesting Ants and trap-door Spiders,* Londres, 1874.

(2) *Exploration scientifique de la Tunisie; Arachnides,* Imp. Nat., 1885 p. 42-43.

un second mémoire, nous traiterons des genres *Nemesia* et *Ischnocolus*.

1. **Atypus coriaceus** E. Simon, *Bull. Soc. zool. Fr.*, 1881, p. 11.

Décrit sur un seul mâle trouvé à Daïa (1) (départ. d'Oran), pendant l'hiver, par M. L. Bedel.

2. **Atypus cedrorum** sp. nov.

♀ long. 18-21^{mm}. — *A. piceo* valde affinis et subsimilis, differt dentibus chelarum magis numerosis, æqualibus et regulariter uniseriatis, laminis-maxillaribus crebrius spinulosis, impressionibus sterni minoribus, posterioribus a margine postico sterni remotioribus.

Nous avons observé cette espèce en mai 1884, au Djebel Maadid, dans la région des Cèdres. Son terrier, prolongé par un long tube effilé, ne diffère pas de celui de l'*A. piceus*; il est ordinairement appliqué sur le tronc des arbres ou la surface des rochers, et maintenu verticalement par des fils. Cette disposition est aussi très fréquente chez l'*Atypus piceus*, quand il établit sa demeure dans les terrains découverts.

3. **Pachylomerus ædificatorius** Westwood.

Actinopus ædificatorius Westw., *Trans. Ent. Soc. Lond.*, III, 1840, p. 170.

Actinopus algerianus Lucas, *Expl. Alg., Ar.*, p. 96, pl. I, f. 5.

Ummida picea Thorell, *Tidjsch. v. Entom.*, XVIII, 1875, p. 102.

Répandu dans toute la région du Tell, depuis Bougie à l'Ouest, jusqu'à la Kroumirie à l'Est. Se retrouve dans le sud-est de l'Espagne, aux environs de Carthagène.

Nous avons peu de chose à ajouter à la description que nous

---

(1) Nous suivons pour les noms arabes l'orthographe adoptée par M. le Dr Cosson, dans le *Compendium* et le *Conspectus floræ atlanticæ*. Cf. E. Cosson, *Répertoire alphabétique des principales localités mentionnées dans le Compendium, etc.*, Masson, 1882.

avons donnée du terrier du *Pachylomerus;* ce terrier est toujours creusé dans des terrains en pente rapide, le plus souvent sur les parois presque verticales des chemins creux, et des berges élevées des rivières. Il est peu profond, ayant rarement plus de dix centimètres de profondeur, et le plus souvent beaucoup moins (de 6 à 8); il est relativement large et cylindrique, mais il se rétrécit légèrement et devient plus ou moins ovale à l'entrée; celle-ci est entourée, du côté opposé à la charnière, d'un rebord irrégulier en forme de collerette. Les parois sont solidement maçonnées et revêtues de plusieurs couches d'un tissu blanc et très serré dont l'externe est fortement adhérente, tandis que l'interne se détache facilement comme un fourreau, surtout dans le fond. L'opercule est rigide sans être très épais; il n'est pas taillé en biseau, mais longuement et peu régulièrement aminci sur les bords, qui sont plus ou moins sinueux; cet opercule est semi-circulaire, beaucoup plus large que long; chez les grands individus il mesure 25 à 26 millimètres de largeur sur 15 millimètres de longueur; chez les petits, de 18 à 20 sur 10 à 13, avec d'assez larges variations individuelles; sa base, fixée à la charnière, est très large et coupée en ligne droite; sa face externe est, comme toujours, rugueuse, revêtue de terre, de petites pierres et de lichens; l'interne est beaucoup moins régulière que chez le *Cteniza,* elle est plus ou moins inégale et revêtue d'un tissu blanc assez mince, elle n'offre pas les petits trous disposés en ligne courbe, mais au centre son tissu est renforcé de gros fils irrégulièrement croisés, qui servent à l'Araignée à accrocher ses griffes pour défendre l'entrée de sa demeure; la charnière est très large et très élastique, elle suffit pour ramener l'opercule vivement en position, même lorsqu'il est fixé à la partie inférieure de l'ouverture, ce qui est le cas le plus fréquent.

Genus **CYRTAUCHENIUS** Thorell.

Cyrtocephalus Lucas, *Expl. Alg., Ar.,* 1842-45 (ad part.).
Cyrtauchenius Thorell, *Eur. Spid.,* 1870, p. 165 (ad part.).

Cephalothorax crassissimus, vix 1/4 longior quam latior, fere glaber, parte cephalica latissima et convexa, fovea semilunari profunda. Area oculorum saltem triplo latior quam longior,

utrinque subparallela. Oculi antici in linea leviter procurva, fere æque et late disjuncti, medii lateralibus paulo minores. Oculi postici utrinque appropinquati, medii lateralibus minores. Laterales postici ovati, haud emarginati, anticis paulo minores, ab anticis spatio diametrum oculi circiter æquante separati. Chelæ robustissimæ, rastello ex dentibus numerosis subsimilibus et inordinatis composito, munitæ. Pars labialis mutica, multo latior quam longior. Coxæ pedum-maxillarium intus ad basin denticulis paucis armatæ. Sternum impressionibus posticis parvis inter se transversim latissime remotis. Pedes (saltem in femina) breves et robustissimi, tarsi et metatarsi quatuor anteriores tarsique pedum-maxillarium creberrime scopulati, tarsi postici dense setosi, cuncti mutici, metatarsi antici aculeo apicali unico tantum armati. Ungues dentibus paucissimis muniti.

4. **Cyrtauchenius Walckenaeri** Lucas.

Cyrtocephalus Walckenaeri Lucas, *Expl. Alg., Ar.*, p. 94, pl. I, fig. 3.

(?) *Cyrtauchenius Doleschalli* Auss., *Verh. z. b. Ges. Wien*, 1871, p. 162.

Cyrtauchenius Walckenaeri E. Sim., *Bull. Soc. zool. Fr.*, 1881, p. 6. — *Id. Expl. sc. Tun., Ar.*, 1885, p. 43.

Répandu dans tout l'est de l'Algérie et en Tunisie, nous l'avons aussi observé en Espagne, à Valence, et il existe probablement en Sicile. (Cf. E. Sim., *loc. cit.*, p. 43.)

Le terrier de *C. Walckenaeri,* que nous avons déjà décrit, est profond, large et cylindrique, à parois maçonnées, revêtu dans toute sa longueur d'un fourreau de tissu très épais, très blanc, parcheminé et non adhérent. L'opercule a de 18 à 25 millimètres de largeur sur 15 à 18 millimètres de longueur; sa base, fixée par la charnière, est largement tronquée; il est rigide mais mince, et il repose sur l'ouverture sans y pénétrer; sa face externe est inégale, l'interne est recouverte d'une toile blanche, semblable à celle du fourreau, et homogène, sans ligne ponctuée comme chez les *Cteniza,* ni réseau comme chez les *Pachylomerus.*

Genus **DOLICHOSCAPTUS** nov. gen.

Mygale (ad. part. *gracilipes*) et *Cyrtocephalus* (ad. part. *terricola*) H. Lucas, *Expl. Alg., Ar.*, 1842. — *Cyrtauchenius* Auss., E. Sim., etc. (ad part.).

Cephalothorax longior quam in *Cyrtauchenio*, postice valde attenuatus. Area oculorum saltem triplo latior quam longior, trapezoidalis, antice quam postice angustior. Oculi antici in linea valde procurva, fere æquidistantes, in femina laterales mediis saltem duplo majores, in mare non multo majores. Oculi medii postici parvi, a mediis anticis et a lateralibus posticis fere æque et late distantes. Laterales postici anticis non multo minores, longi, ad marginem interiorem semper emarginati et reniformes. Spatium inter laterales anticos et posticos diametro oculi (saltem in femina) haud vel vix angustius. Chelæ ut in *Cyrtauchenio*. Pars labialis paulo longior, cum coxis omnino mutica. — ♀ pedes robusti. Tarsi metatarsique quatuor antici et tarsi pedum-maxillarium scopulati. Tarsi quatuor antici aculeis lateralibus binis parvis muniti, interdum mutici. Tarsi postici extus valde aculeati. Metatarsi antici aculeis inferioribus et interdum interioribus seriatis muniti. Ungues tarsorum anticorum sat numerose biseriatim dentati. Ungues tarsorum posticorum mutici vel (saltem ungue interiore) dentibus submediis parvis 2 vel 3 armati. — ♂ pedes longi. Tarsi metatarsique graciles, antici leviter scopulati. Tibia antica haud calcarata, numerose aculeata. Oculi antici multo minus separati et plerumque subæquales. Cephalothorax, prope marginem posteriorem, spinosus.

Synopsis specierum

Mares.

1. Cephalothorax omnino fusco-piceus subniger............. 2.
   Cephalothorax luridus................................. 3.
2. Tibiæ metatarsique antici recti. Patella 1i paris intus bispinosa.. *Bedeli.*
   Tibiæ metatarsique antici leviter curvati. Patella 1i paris intus aculeis 4-5 armata.............................. *daïnsise.*
3. Cephalothorax omnino luridus. Oculi antici inter se valde appropinquati et subæquales.......................... *Latastei.*

Cephalothorax luridus, parte cephalica infuscata et castanea. Oculi antici inter se distantiores.................. 4.

4. Metatarsi antici curvati, subtus aculeis uniseriatis 5-6 armati. Femora cuncta superne aculeorum seriebus trinis armata.. *maculata.*

Metatarsi antici inferne aculeis uniseriatis (apicalibus exceptis) 2 rarius 3 armati. Femora antica superne serie unica aculeorum armata.......... .... 5.

5. Patella antica extus uniaculeata, intus aculeis robustis (2-2) biseriatis armata. Metatarsi antici subrecti............. 6.

Patella antica extus mutica, intus aculeis trinis uniseriatis munita. Metatarsi antici curvati....................... *castaneiceps.*

6. Oculi quatuor antici parum inæquales. Patella 2^{i} paris non multo brevior quam patella 1^{i} paris..................... *gracilipes.*

Oculi medii antici lateralibus minores. Patella 2^{i} paris non multo brevior quam patella 1^{i} paris.................... *luridus.*

Feminæ.

1. Tibiæ quatuor anticæ aculeis inferioribus uniseriatis instructæ. Tarsi 3^{i} paris superne aculeis numerosis (5-12) fere semper uniseriatis armati......................... 2.

Tibiæ quatuor anticæ aculeorum serie inferiore et serie interiore instructæ. Tarsi 3^{i} paris superne in parte apicali aculeis paucis et biseriatis munici.................. 7.

2. Tarsi 3^{i} paris superne aculeis parvis 10-12 parum regulariter biseriatis armati................................ *vittatus.*

Tarsi 3^{i} paris superne aculeis majoribus 4-5 uniseriatis armati................. .... 3.

3. Oculi laterales antici maximi et rotundi.................. *luridus.*

Oculi laterales antici magni et ovati. .... 4.

4. Metatarsi antici tibiis haud gracilores utrinque crasse scopulati inferne parcius scopulati..................... 5.

Metatarsi antici tibiis paulo graciliores utrinque scopulati inferne breviter setosi............................ 6.

5. Tibiæ anticæ aculeis inferioribus 4 vel 5 robustis......... *gracilipes.*

Tibiæ anticæ aculeis inferioribus gracilioribus, apice setiformibus... *maculatus.*

6. Cephalothorax crassior................................. *artifex.*

7. Corpus chelæ sternum pedesque omnino pallide lurida..... *Latastei.*

Chelæ nigræ. Pedes, saltem anteriores, plus minus infuscati. 8.

8. Cephalothorax sternum pedesque anteriores fusco-picea subnigra. Pedes postici obscure olivacei. Magnitudo minor.. *inops.*
Cephalothorax sternum pedesque posteriores fulva. Magnitudo major.. 9.
9. Cephalothorax omnino pallide fulvus.................... *bicolor.*
Cephalothorax fulvus parte cephalica infuscata et castanea. *castaneiceps.*

5. **Dolichoscaptus gracilipes** Lucas, 1842.

♂ *Mygale gracilipes* Lucas, *Expl. Alg., Ar.,* p. 91, pl. I, f. 2.
♀ *Cyrtocephalus terricola* Lucas, *loc. cit.,* p. 95, pl, I, f. 4.

♂ long. 12-13^{mm}. — Cephalothorax fulvus parte cephalica infuscata et rufescente, fere lævis, subtiliter coriaceus, parte cephalica utrinque leviter rugosa, parte thoracica postice inordinate spinosa. Oculi medii antici lateralibus paulo minores et inter se quam a lateralibus paulo remotiores. Oculi laterales postici anticis multo minores et spatium inter laterales diametrum postici saltem æquans. Pedes elongati parum robusti fulvi. Femora antica superne aculeis brevibus 2-3 uniseriatis, reliquia femora seriebus aculeorum trinis armata. Patella paris 1^{a} patella paris 2^{a} non multo longior intus bispinosa, extus ad basin unispinosa subtus utrinque spina unica armata. Patella 2^{i} paris intus ad apicem uniaculeata. Patella 3^{i} paris extus spinosissima. Patella 4^{i} paris mutica. Tibiæ metatarsique cuncti aculeati. Tibia et metatarsus antici recti, metatarsus subtus aculeis tribus, inter se remotis, armatus. Tarsi quatuor antici intus mutici, extus prope apicem minutissime uniaculeati. Tarsi postici leviter dilatati utrinque pluriaculeati. Pedes-maxillares longi fulvi. Abdomen supra fusco-violaceum, subtus obscure testaceum, antice spinosum.

♀ long. 23^{mm}. — Cephalothorax fusco-piceus lævis, nitidus, abdomen longe oblongum, fulvo-olivaceum, superne vitta latissima vel muculis seriatis fusco-violaceis notatum. Chelæ obscure fusco-piceæ. Pedes fulvo-rufescentes, metatarsis et præsertim tarsis infuscatis, femoribus anticis olivaceis. Tibia antica compressa, et extus et intus mutica, inferne aculeis robustis 3-4 uniseriatis instructa, metatarsus tibia angustior, utrinque scopulatus inferne breviter et parce setosus, aculeis robustis biseriatis 4-3 instructus. Tibia 4^{i} paris, aculeo inferiore apicali excepto, mutica.

Tarsi 3[i] paris superne aculeis 4-5 uniseriatis basin haud attingentibus armati. Tarsorum anticorum unguis interior dentibus 2-4, exterior dentibus 3-3 armati. Tarsorum posticorum unguis interior prope medium minute bidentatus, unguis exterior minutissime unidentatus.

Alger, Maison-Carrée, Blidah, gorges de l'Isser.

Commun sur les talus; terrier profond, simple, entièrement garni d'un fourreau soyeux d'un blanc laiteux n'adhérant pas aux parois, opercule mince et flasque recouvert de terre disposée par couches peu régulières.

6. **Dolichoscaptus maculatus** sp. nov.

♂ long. 12-13mm. — Præcedenti valde affinis, cephalothorace subsimili, oculis anticis inter se minus et fere æque distantibus, oculis lateralibus fere æquis et spatio diametro oculi evidentissime minore separatis. — Pedes longi fulvi. Femora cuncta seriebus dorsalibus trinis aculeorum armata (in femoribus anticis seriebus lateralibus, ex aculeo parvo vel aculeis binis compositis). Patella 1[i] paris patella 2[i] paris multo longior, extus aculeis binis, intus aculeis validioribus 5-6, subtus aculeis plurimis armata, patella 2[i] paris intus aculeis trinis seriatis. Metatarsi antici leviter curvati et subtus aculeis 5-6 uniseriatis armati. Cetera fere ut in *D. gracilipedi.*

♀ long. 23-30mm. — *D. gracilipedi* valde affinis et subsimilis, differt præsertim oculis lateralibus anticis paulo minoribus late ovatis subrotundis, tibiis anticis aculeis inferioribus gracilioribus et setiformibus, metatarsis anticis inferne parce scopulatis et aculeis biseriatis brevioribus armatis, unguibus binis tarsorum posticorum prope medium minutissime unidentatis.

Teniet-el-Haad (Alg.) (L. Bedel). Perrégaux (Or.)! Oran! Tlemcem (Or.)!

Très commun dans l'ouest de l'Algérie; ses mœurs sont semblables à celles du *D. gracilipes.*

7. **Dolichoscaptus luridus** E. Sim., *Bull. Soc. zool. Fr.,* 1881, p. 8.

♂ long. 12mm. — *D. gracilipedi* valde affinis, cephalothorace subsimili, differt præsertim oculis quatuor anticis magis inæqua-

libus, mediis lateralibus evidentius minoribus, lateralibus posticis anticis non multo minoribus, femoribus anticis aculeis longioribus 5-6 uniseriatis supra armatis, patella 2ⁱ paris patella 1ⁱ paris vix breviore, tarsis posticis utrinque minutissime et paucissime aculeatis interdum muticis. Cetera ut in *D. gracilipedi*.

♀ long. 20-25^{mm}. — *D. gracilipedi* valde affinis et subsimilis, differt præsertim oculis quatuor anticis magis inæqualibus, lateralibus maximis et rotundis. — Cephalothorax lævis, fusco-piceus, parte thoracica dilutiore, abdomen supra atro-violaceum, in lateribus et subtus testaceum, sternum pedesque lurido-rufescentia.

Tlemcen (Or.)!

Terrier simple, à opercule mince et flasque, semblable à celui de *D. gracilipes*.

8. **Dolichoscaptus vittatus** E. Sim., *loc. cit.*, 1881, p. 7.

♀ long. 18-25^{mm}. — Cephalothorax fusco-piceus, parte thoracica paulo dilutiore, sublævis et nitidus. Oculi ut in *D. gracilipedi* sed lateralibus anticis paulo majoribus et paulo magis ovatis. Chelæ nigro-piceæ. Abdomen oblongum testaceum, supra vitta latissima confusa fusco-violacea notatum. Pedes fulvo-rufescentes femoribus anticis obscurioribus, aculeis fere ut in *D. gracilipedi* sed tarsis 3ⁱ paris superne aculeis minoribus 10-12, saltem prope apicem, biseriatis, armatis.

Bône! Guelma! Constantine! Batna! (Const.)

Très commun au Hammam de Constantine. Son terrier simple, à opercule flasque, ressemble à celui de *D. gracilipes*. Nous avons observé, plusieurs fois, que ce terrier se rétrécit brusquement dans le fond, en forme de petit cul-de-sac, qui est rempli de débris d'insectes ayant servi de nourriture à l'Araignée. A Constantine, ces débris appartenaient presque toujours à l'*Atta barbara*.

PL. XII, FIG. 1.

Coupe du terrier de *D. vittatus*. *a* opercule, *b* cul-de-sac rempli de débris d'*Atta barbara*.

9. **Dolichoscaptus daïensis** E. Sim., *loc. cit.*, 1881, p. 10.

♂ long. 16^{mm}. — Cephalothorax late ovatus, niger vel obscure

fusco-piceus, coriaceus, parte cephalica utrinque inordinate rugoso-granulosa, parte thoracica in medio sublævi ad marginem posticum inordinate spinosa. Oculi antici inter se fere æque et late distantes, medii lateralibus paulo minores, spatium inter laterales anticos et posticos diametrum oculi æquans. Pedes sat longi et robusti fusco-picei. Femora cuncta supra aculeorum seriebus tribus armata. Patella 1ⁱ paris extus minute biaculeata, intus aculeis 4-5 uniseriatis, subtus aculeis submediis binis et apicalibus trinis armata. Patella 2ⁱ paris subtus aculeo unico, intus aculeis binis munita sed extus mutica. Patella 3ⁱ paris extus inordinate et numerose aculeata. Patella 4ⁱ paris mutica. Tibiæ metatarsique cuncti aculeati. Tibia 1ⁱ paris evidenter curvata subtus et intus spinosissima. Metatarsus 1ⁱ paris curvatus inferne aculeis 6 uniseriatis munitus. Tarsus 1ⁱ paris inferne ad marginem exteriorem minutissime biaculeatus. Tarsi postici leviter ovati, utrinque breviter et numerose aculeati. Pedes-maxillares longi, obscure fusci. Abdomen nigricans inferne dilutius, antice, prope cephalothoracem, spinosum.

♀ ignota.

Daïa (Or.) (L. Bedel).

10. **Dolichoscaptus Bedeli** E. Sim., *loc. cit.*, p. 10.

♂ long. 15,5^{mm}. — Præcedenti valde affinis, cephalothorace oculisque subsimilibus, differt pedibus brevioribus et robustioribus, tibiis metatarsisque anticis rectis, patella 1ⁱ paris extus, prope basin, unispinosa, intus bispinosa, subtus, ad marginem exteriorem, unispinosa. Cetera fere ut in *D. daïense.*

♀ ignota.

Sebdou (Or.) (L. Bedel).

11. **Dolichoscaptus artifex** sp. nov.

♀ long. 18-25^{mm}. — Cephalothorax levis, fusco-piceus, parte cephalica versus marginem paulo dilutiore. Oculi ut in *D. gracilipedi* sed lateralibus anticis longius ovatis. Chelæ nigræ. Abdomen oblongum atro-testaceum inferne dilutius. Pedes læte fulvo-rufescentes postici dilutiores, aculeis ordinariis, tibiis anticis compressis inferne aculeis quatuor uniseriatis sat brevibus et

robustis armatis, metatarsis anticis robustis tibiis haud angustioribus, utrinque crasse inferne parcius scopulatis et aculeis brevibus, parum regulariter biseriatis 4-4, inferne armatis, tibiis posticis, aculeo inferiore apicali excepto, muticis. Tarsorum anticorum unguis interior dentibus 6-4, exterior dentibus 6-3 armati. Tarsorum posticorum unguis interior muticus, exterior prope medium minutissime unidentatus vel bidentatus (1).

Ouest de l'Algérie : Lalla-Maghnia! Nemours!

Les *D. artifex* et *structor,* qui diffèrent à peine des espèces précédentes, s'en éloignent beaucoup par la structure de leur terrier qui offre un haut degré de complication. L'opercule d'entrée est le même, c'est-à-dire flasque et recouvert de terre disposée par couches, mais, à quelques centimètres de profondeur, le terrier se dilate en forme de chambre ovale, dans laquelle est suspendu un second opercule d'une nature toute particulière. Cet opercule se compose d'une demi-sphère, formée de terre fine très dure, convexe, lisse et recouverte d'une toile blanche adhérente et tendue sur sa face externe, légèrement creusé sur sa face interne. A celle-ci s'adapte un tube de tissu élastique, libre par ses deux extrémités qui dépassent un peu (surtout la supérieure) le niveau de la chambre. L'opercule est fixé au tube élastique par sa face inférieure, mais il est libre sur les côtés, et peut facilement exécuter un mouvement de bascule, le tube lui-même est soudé par son milieu à la paroi opposée de la chambre, et maintient tout l'édifice. Dans la position normale, l'opercule est droit, il s'adapte parfaitement à la paroi et occupe exactement l'une des moitiés de la chambre, l'autre étant occupée par le tube élastique ouvert et donnant passage à l'araignée. Quand celle-ci veut fermer sa demeure, elle imprime le mouvement de bascule en dessous, l'opercule prend alors la position horizontale, il s'appuie aux petits épaulements supérieurs de la chambre et en obture complètement l'entrée, dans cette position, le tube élastique se trouve aplati sur la paroi, prêt à reprendre sa posi-

(1) A la patte gauche, l'ongle interne n'offre ordinairement qu'une dent, tandis qu'il en a deux à la droite, où l'ongle externe offre quelquefois aussi une petite dent médiane.

tion normale aussitôt que l'effort cessant l'opercule revienne à la verticale.

Pl. XII, Fig. 2.

Coupe schématique de la partie supérieure du terrier. *a* opercule de surface, *b* opercule intérieur ouvert, c'est-à-dire vertical, *c* tube élastique tendu, *d e* orifices du tube élastique servant de passage à l'araignée.

Pl. XII, Fig. 3.

Opercule intérieur fermé, c'est-à-dire horizontal (mêmes lettres) dans cette position le tube élastique *c* est aplati sur la paroi.

Pl. XII, Fig. 4.

Opercule intérieur détaché et vu en dessus.

12. **Dolichoscaptus structor** sp. nov.

♀ long. 18-25^{mm}. — *D. artifici* valde affinis et subsimilis, præsertim differt cephalothorace paulo angustiore et longiore, unguibus tarsorum numerosius dentatis, anticis plerumque 7-7 dentatis, posticis prope medium dentibus binis rarius trinis armatis et aculeis tibiarum anticarum paulo longioribus.

Nous avons trouvé cette espèce en nombre sur les talus sablonneux compacts des berges de l'Oued-Zitoun, affluent de la Tafna, entre Tlemcen et Lalla-Maghnia (mai 1883). Son terrier, pourvu de deux opercules, offre la même disposition que celui de *D. artifex,* l'opercule interne est seulement moins convexe et d'un ovale plus allongé.

13. **Dolichoscaptus Latastei** E. Sim., *Bull. Soc. zool. Fr.,* 1881, p. 9.

♂ long. 10^{mm}. — Cephalothorax pallide luridus, parte cephalica linea media exillima obscuriore breviter pilosa notata, parte thoracica margine postico spinis nigris armata. Area oculorum nigra, vix convexa. Oculi antici inter se valde appropinquati subæquales. Pedes longi, lurido-testacei. Femora 1^{i} paris superne aculeis brevibus 6 uniseriatis, reliquia femora spinarum seriebus trinis supra armata. Patella 1^{i} paris intus triaculeata (aculeo

ultimo reliquis paulo longiore et leviter curvato) extus et subtus nuiaculeata. Patella 2i paris intus biaculeata. Patella 3i paris extus aculeis parvis 8 vel 10 inordinatis et superne aculeis similibus sed seriatis 6-8 armata. Patella 4i paris mutica. Tibiæ metatarsique cuncti aculeati. Tibia 1i paris recta, intus aculeis validis biseriatis (4-4 vel 3-4) armata. Metatarsus 1i paris curvatus, subtus aculeis brevibus uniseriatis armatus. Tarsi antici inferne extus breviter biaculeati, intus minutissime aculeati. Tarsi postici inferne intus mutica extus aculeis minutissimis 3-4 armati. Pedes-maxillares longi, pallide-testacei. Abdomen testaceum superne infuscatum.

♀ long. 20-23mm. — Cephalothorax pallide luridus, lævis, nitidus, abdomen longe oblongum, albido-opacum, chelæ sternum pedesque omnino lurida. Oculi quatuor antici late et fere æque distantes, laterales rotundi, mediis saltem duplo majores, medii postici parvi elongati et obliqui a mediis anticis quam a lateralibus posticis paulo remotiores, laterales postici anticis vix minores atque ab anticis spatio diametro oculi paulo angustiore distantes. Tibia antica leviter compressa, inferne aculeis robustis uniseriatis 6-8 et intus aculeis debilioribus uniseriatis armata, metatarsus tibia vix angustior, crasse et fere uniformiter scopulatus, inferne aculeis robustis biseriatis 4-3 et intus aculeo unico armatus. Tibia 4i paris inferne aculeis gracilibus subsetiformibus biseriatis 3-2 armata. Tarsi 3i paris superne, prope apicem, aculeis binis tantum armati. Tarsorum anticorum ungues numerose biseriatim dentati. Tarsorum posticorum ungues mutici vel unguis interior prope medium minute tridentatus.

Bou-Saada (Alg.) (Lataste); Medjez, entre Msila et Bordj-Bou-Areridj (Const.)! Oran!

Nous avons observé cette espèce près d'Oran, où elle est commune sur les pentes sèches qui s'élèvent au-dessus de la route de Mers-el-Kebir. Elle creuse, au pied des plantes dures, particulièrement des *Lavandula dentata* L., un terrier simple, garni d'un fourreau soyeux très épais, formé de plusieurs enveloppes et se prolongeant à l'extérieur en forme de colonne droite ou sinueuse s'appuyant sur les tiges. Cette colonne peut atteindre dix centimètres de longueur, son tissu est épais, rigide et renforcé à la surface de débris de feuilles et de terre, elle s'atténue dans le

haut et se termine par un orifice relativement petit, frangé et recouvert d'un opercule semi-circulaire mince et flasque, mais revêtu extérieurement de débris semblables à ceux de la colonne.

PL. XIII, FIG. 1.

Tube en forme de colonne de *Dolichoscaptus Latastei* s'élevant dans une touffe de *Lavandula dentata* L.

14. **Dolichoscaptus bicolor** sp. nov.

♀ long. 19-21^{mm}. — Cephalothorax pallide luteo-rufescens sublævis, parte cephalica vitta media angusta vittisque lateralibus obliquis olivaceis parum expressis et linea media setarum uniseriatim ordinatarum notata. Oculi medii antici spatio oculo paulo angustiore a sese distantes sed a lateralibus spatio oculos saltem æquante separati (interdum oculi quatuor antici æquidistantes et spatiis oculis multo latioribus separati), oculi laterales antici mediis plus duplo majores late ovati, medii postici parvi subrotundi, a mediis anticis et lateralibus posticis fere æque et sat late separati. Laterales postici mediis multo majores sed lateralibus anticis minores, elongati et reniformes. Spatium inter oculos laterales anticos et posticos diametro oculi angustius. Chelæ nigerrimæ nigro-setosæ, dentibus rastelli longis validis et numerosis, ad angulum interiorem prominentibus et inordinatis. Abdomen longum, cylindraceum, albo-testaceum. Partes oris castaneæ, omnino muticæ. Sternum pedesque fulvo-rufescentia, sed femoribus, tibiis, metatarsis tarsisque quatuor anticis valde infuscatis interdum intense nigris. Patella 1^{i} paris patella 2^{i} paris longior. Tibiæ anticæ compressæ, inferne ad marginem exteriorem aculeis quatuor uniseriatis et intus aculeis debilioribus uniseriatis 4-5 armatæ. Patella, tibia et metatarsus 3^{i} paris superne et præsertim extus numerose aculeati. Patella 4^{i} paris mutica, tibia aculeis inferioribus paucis et gracilibus biseriatis tantum armata, metatarsus inferne aculeatus. Tarsi quatuor postici extus numerose et inordinate aculeati. Tarsi 3^{i} paris superne in parte apicali aculeis biseriatis 2-1 armati. Pedum anticorum unguis interior dentibus biseriatis 6-4, exterior 6-2 armati, pedum posticorum ungues dentibus minutissimis binis submediis et geminatis armati.

Tlemcen !

Le terrier est simple et fermé d'un opercule flasque. Il est creusé sur les talus, au pied des oliviers.

15 **Dolichoscaptus castaneiceps** sp. nov.

♀ long. 14mm. — Cephalothorax late ovatus luridus, parte cephalica parum convexa sublævi, parte thoracica postice spinis longis paucis munita. Oculi antici inter se æque et sat late distantes, medii lateralibus vix minores. Laterales postici anticis non multo minores. Pedes sat longi et robusti luridi, metatarsis tarsisque anticis leviter infuscatis. Femora antica supra aculeis longis uniseriatis armata. Patella 1i paris extus mutica, intus aculeis 2 vel 3 uniseriatis armata. Patella 2i paris intus aculeis 1 vel 3 armata. Patella 3i paris extus inordinate et numerose aculeata sed patella 4i paris mutica. Tibiæ metatarsique cuncti aculeati. Tibia 1i paris subrecta utrinque et subtus aculeata. Metatarsus 1i paris curvatus, inferne aculeis trinis uniseriatis munitus. Tarsi ut in *D. gracilipedi.* Pedes-maxillares graciles, luridi, breviores quam in præcedentibus. Abdomen superne fusco-violaceum, inferne pallide testaceum.

♀ long. 15,5mm. — *D. bicolori* valde affinis, cephalothorace paulo breviore et crassiore, parte thoracica fulvo-ravida leviter fusco-reticulata, parte cephalica fulvo-castanea. Chelæ nigræ nigro-setosæ. Abdomen pallide testaceum superne paululum infuscatum et lividum. Partes oris castaneæ. Sternum coxæ pedesque quatuor postici lurida, pedes quatuor antici obscure fusci patellis dilutioribus, femoribus parum distincte olivaceo-vittatis. Aculei pedum anticorum ut in *D. bicolore,* sed pedes 3i paris paulo minus aculeati, tibia 4i paris inferne aculei gracili apicali tantum armata. Ungues tarsorum anticorum subsimiles utrinque 6 vel 7-5 dentati, ungues tarsorum posticorum omnino mutici.

Djebel-Sahari, au nord du lac Zahrès (Alg.) ! Aïn O'Grab, au sud de Bou-Saada !

16. **Dolichoscaptus inops** sp. nov.

♀ long. 14mm. — Cephalothorax sublævis nigro-piceus, parte thoracica dilutiore et nigricanti-reticulata, parte cephalica setis uniseriatis munita. Oculi antici fere æquidistantes et spatiis oculis mediis fere duplo latioribus distantes, medii late-

ralibus duplo minores, medii postici parvi subrotundi vel leviter angulosi a mediis anticis et lateralibus posticis fere æque et sat late separati. Laterales postici mediis multo majores sed lateralibus anticis vix vel haud minores longissimi et leviter arcuati. Spatium inter oculos laterales anticos et posticos diametro oculi multo angustius. Chelæ nigræ, nigro-setosæ, dentibus rastelli longis validis acutis et pluriseriatis, ad angulum interiorem dentibus binis reliquis longioribus et obtusis leviter prominentibus. Abdomen longum et cylindratum atro-violaceum. Partes oris castaneæ. Sternum nigrum impressionibus posticis dilutioribus. Pedes quatuor antici nigri, femoribus obscure rufescenti vittatis, patellis rufescentibus. Pedes postici fulvo-rufescentes femoribus patellis tibiisque utrinque fusco-vittatis. Patella 1^i paris patella 2^i paris longior. Tibiæ anticæ compressæ, inferne ad marginem exteriorem aculeis longis et validis 5 uniseriatis atque intus aculeis uniseriatis debilioribus 4-5 armatæ. Patella, tibia et metatarsus 3^i paris supra et extus breviter et numerose aculeati. Patella et tibia 4^i paris muticæ, metatarsus inferne triseriatim aculeatus. Tarsi quatuor postici extus sat numerose et inordinate aculeati. Pedum anticorum ungues dentibus numerosis biseriatis (6-7) armati. Pedum posticorum unguis exterior dente submedio sat longo, interior dente unico simili vel dentibus tribus (1) armato.

Nous avons découvert cette petite espèce au mois de mai 1873, près de Tlemcen, sur une pente aride. Son terrier n'est pas fermé d'un opercule comme celui des autres espèces du genre, l'orifice qui reste béant est prolongé au dehors par une sorte de colonne cylindrique ayant de 1 à 2 centimètres de longueur, et d'un tissu très résistant mêlé de débris ressemblant assez au tube des *Odinères* ou de l'*Anthophora parietina*.

Pl. XII, Fig. 5.

Partie extérieure du tube de *Dolichoscaptus inops*.

---

(1) 1 à la patte droite 3 à la gauche.

Genus **LEPTOPELMA** Ausserer, *Verh. z. b. Ges. Wien,* 1871.

Cephalothorax ovatus, pubescens, parte cephalica sat convexa, fovea magna recte transversa seu leviter procurva. Tuber oculorum convexum, vix 1/3 latius quam longius, a margine antico spatio diametro oculi lateralis antici plus duplo latiore sejunctum. Oculi quatuor antici in linea sat procurva, æqui vel medii vix majores vel vix minores. Medii postici anticis multo minores, haud vel vix minores quam laterales postici, hi lateralibus anticis multo minores. Spatium inter oculos laterales anticos et posticos diametro posticorum haud vel vix angustius. Chelæ rastello ex dentibus longis et gracilibus (sæpe setis validis subsimilibus) composito instructæ. Pars labialis latior quam longior recte truncata, in parte apicali cum basi coxarum inordinate spinulosa. Pedes sat breves (4, 1, 2, 3) aculeati, scopulæ tarsorum densæ metatarsorum leviores, scopulæ tarsorum quatuor anticorum integræ, tarsorum quatuor posticorum vitta media setosa longitudinaliter sectæ. Mamillæ superiores breves et crassæ, articulo basali reliquis longiore, articulis 2° et 3° subæquis, hoc angustiore et turbinato. — In mare tibia antica parallela, intus ad apicem calcare spiniformi curvato et acuto instructa.

Oculi antici inter se sat remoti, subæquales. Medii postici a lateralibus bene separati. Pars labialis apice grosse et sat remote spinulosa............................ *elongata* E. Sim.
Oculi antici minus separati, medii lateralibus paulo majores. Oculi medii et laterales postici inter se subcontigui. Pars labialis apice tenuiter et crebre spinulosa........ *cavicola* E. Sim.

17. **Leptopelma elongata** E. Sim.

Cyrtauchenius elongatus E. Sim., *Aran. nouv.* etc., 2e mém., Liége, 1873, p. 32.

Leptopelma africana Auss., *Verh. z. b. Ges. Wien,* 1875, p. 167.

Nous avons découvert cette espèce en 1868, à El-Kassar (Maroc), entre Tanger et Fez, dans une plaine argileuse. Elle garnit son terrier d'un tube de soie très blanche, qui se prolonge au dehors de 10 à 15 centimètres au-dessus du sol, s'évase légèrement en forme d'auvent, et est maintenu verticalement par des herbes. Moggridge a donné une figure de cette demeure d'après nos

indications, mais il a représenté le tube extérieur beaucoup trop évasé (*Harvest. Ants and trap-door Spid., supp.*, 1874, pl. XIII). La synonymie de *L. africana* Ausserer est certaine, le type communiqué à l'auteur, par le Rev. O.-P. Cambridge, provenait de notre voyage.

Pl. XIII, Fig. 2.

Partie extérieure du terrier de *L. elongata*, en forme de tube soyeux vertical maintenu par des tiges.

18. **Leptopelma cavicola** sp. nov.

♀ long. 18-22mm. — Cephalothorax ovatus, fuscus, dense cinereo flavido pubescens, parte cephalica convexa antice parum attenuata, fovea profunda, transversa, leviter recurva. Tuber oculorum valde convexum. Oculi quatuor antici fere æquidistantes vel medii inter se paulo remotiores. Laterales mediis paulo minores, longe ovati. Oculi postici parvi utrinque subcontigui, laterales mediis vix majores. Spatium inter laterales diametro postico latius. Clypeus directus, oculis lateralibus anticis saltem triplo latior. Abdomen breviter ovatum, supra fuscum, inferne dilutius, cinereo-flavido dense pubescens, supra vitta media nodosa vel maculis seriatis obscure fuscis et utrinque lineis obliquis abbreviatis dilutioribus notatum. Chelæ nigræ, cinereo-pubescentes, dentibus rastelli gracilibus, subæqualibus et numerosis. Sternum et partes oris infuscata. Pedes robusti, parum longi, pallide fusco-ravidi, crebre et breviter flavido-cinereo pubescentes. Tibia 1i paris inferne aculeis gracilibus binis uniseriatis, apicalibus binis minoribus atque intus, in parte apicali, aculeo unico robustiore instructa. Metatarsus inferne aculeo basilari atque aculeo apicali munitus. Patella 3i paris extus aculeo unico (interdum aculeis 2 vel 3) armata sed patella 4i paris mutica. Tibiæ metatarsique postici numerose aculeati.

♂ long. 15-18mm. — Cephalothorax humilior et antice magis attenuatus. Oculi medii antici lateralibus evidentius majores. Pedes longiores. Tibia antica recta, parallela haud calcarata, inferne aculeis robustis et longis binis et calare apicali spiniformi, intus aculeis binis similibus armata, metatarsus rectus inferne biaculeatus. Pedes-maxillares robusti, femore compresso et curvato, patella longiore quam latiore subparallela et mutica, tibia

patella vix longiore sed crassiore, inferne convexa, in medio leviter canaliculata et glabra, utrinque longe crinita, tarso longo angusto et subparallelo, supra leviter depresso et in parte apicali denticulis parvis inordinatis instructo, bulbi lobo sat magno rufo, globoso, spina bulbo non multo longiore depressa et usque ad basin gracili, curvata, apice nigra et acuta.

Alg. : Birin! Djebel Sahari! Aïn-O'Grab, au sud de Bou-Saâda! Guet-es-Settel, au sud de Boghari (Letr.); Oued Sedeur, au nord-ouest de Guerrara (Letr.). — Or. : Oran! Saïda! Daïa (L. Bedel); Djebel Antar, au sud du Chott El-Chergui! Tlemcen! Lalla-Maghnia! Nemours!

Cette espèce, répandue dans la région des Hauts-Plateaux et du Sahara pierreux, creuse un terrier très profond et très complexe, mais dont l'orifice ne présente ni opercule ni tube soyeux comme celui de *L. elongata*. Cet orifice est petit, peu régulier et garni de quelques fils peu apparents, il donne accès dans une chambre élargie par le bas et terminée en cul-de-sac. Cette première chambre est pourvue, à sa partie supérieure, d'un petit conduit latéral oblique ou horizontal, et parallèle à la surface du sol, très étroit et souvent un peu sinueux, débouchant dans un conduit plus large et cylindrique, s'enfonçant verticalement en forme de puits à une profondeur de 20 à 30 centimètres qui est le véritable terrier d'habitation, enfin, ce terrier est lui-même pourvu dans le haut, au niveau du conduit latéral, mais du côté opposé, d'un diverticulum étroit et dirigé obliquement en haut. Ce terrier compliqué est généralement creusé sur terrain plat et argileux et ses dispositions intérieures paraissent destinées à prévenir les inondations; en effet, l'eau ne peut atteindre le principal terrier qu'après avoir rempli la première chambre, ce qui donne à l'araignée le temps d'obturer le petit conduit latéral; le diverticulum supérieur est encore une retraite en cas de grand danger.

Pl. XIII, Fig. 3.

Coupe de la partie supérieure du terrier de *L. cavicola*. *a* orifice, *b* première chambre, *c* couloir de communication, *d* puits s'enfonçant verticalement, *e* diverticulum.

RÉVISION

DES

AVICULARIDÆ

DE LA RÉPUBLIQUE DE L'ECUADOR

PAR

M. E. SIMON.

Sect. TRIONYCHÆ.

Genus **PHÆNOTHELE** nov. gen.

Gen. *Ancylotrypæ* E. Sim. vade affinis, cephalothorace et area oculorum subsimilibus sed oculorum linea antica, desuperne visa, plane recta, oculis anticis subæquis et utrinque lateralibus subcontiguis. Chelæ partes oris pedesque ut in *Ancylotrypa* sed unguibus cunctis numerose biseriatim dentatis.

1. **Phænothele Gaujoni** sp. nov. — ♂ Ceph.th. long. 5^{mm}; lat. 4^{mm}. Pedes 4, 1, 2, 3. — Cephalothorax elongatus parum convexus fusco-rufescens, parte thoracica dilutiore et olivacea, cephalica linea media vittisque lateralibus obliquis confusis nigricantibus notata, subglaber, parte cephalica præsertim in lateribus sat valde rugosa. Abdomen breviter ovatum, supra nigricans, maculis testaceis biseriatis (6-6 vel 7-7) subcontiguis et vittas duas valde dentatas formantibus ornatum, subtus et in lateribus fulvo-testaceum. Mamillæ pallide testaceæ. Sternum fulvo-olivaceum, læve, impressionibus parvis duobus munitum. Partes oris leviter infuscatæ. Pars labialis subquadrata convexa et mutica. Chelæ nigræ mediores, rastello ex dentibus sat longis 8-10 parum regulariter uniseriatis composito, instructæ. Pedes sat longi modice robusti, fulvo-olivacei, femoribus dilutioribus. Patellæ anticæ longæ inferne biseriatim aculeatæ, tibiæ anticæ haud calcaratæ, leviter incrassatæ et deplanatæ, inferne aculeis saltem 5-4 et lateralibus plurimis instructæ. Metatarsi antici inferne aculeo submedio et aculeis apicalibus binis tantum armati sed extus prope basin tuberculo turbinato instructi. Pedes postici

sat numerose aculeati. Pedes-maxillares mediocres, femore gracili compresso et arcuato, patella parallela vix duplo longiore quam latiore, tibia patella circiter 1/3 longiore, vix incrassata apicem versus attenuata, submutica, tarso parvo et obtuso, supra ad apicem area aculeata parva munito, bulbo minuto, lobo subgloboso, spina lobo longiore, subrecta et gracili, apice setiformi. — Ecuador mérid. : Amazula (Gaujon).

2. **Diplura æquatorialis** Ausserer, *Verh. zool. bot. Ges. Wien,* 1871, p. 179.

Décrit de la Cordilière de l'Ecuador, d'après un spécimen de la collection de l'Université de Vienne. Cette espèce nous est inconnue.

3. **Diplura longicauda** Ausserer, *loc. cit.,* 1871, p. 178.

Décrit de Quito, d'après un spécimen de la collection de l'Université de Vienne. Cette espèce nous a été envoyée de Los Puentes, près Quito, par M. A. Cousin.

4. **Diplura Cousini** sp. nov.

♀ long. 22-25^{mm}. — *D. longicaudæ* Auss. affinis, differt cephalothorace antice paulo minus attenuato et fronte latiore, oculis quatuor anticis a sese paulo distantioribus et mediis lateralibus paulo minoribus, mediis posticis minoribus, leviter angulosis atque a mediis anticis quam a lateralibus posticis fere duplo remotioribus, parte labiali apice 2 vel 3 spinulosa, pedibus, præsertim anticis, paulo brevioribus. — Obscure fuscus, cervino-pubescens, tarsis dilutioribus et obscure fulvis.

D. æquatoriali Auss. certe distincta, magnitudine minore, oculis mediis anticis lateralibus haud duplo minoribus, etc.

Rumipamba près Quito (A. Cousin).

Genus **URUCHUS** nov. gen.

Diplurœ valde affinis et subsimilis, differt oculis quatuor anticis in linea paulo magis procurva, mediis lateralibus vix minoribus, tarsis anticis usque ad basin metatarsisque ad apicem breviter et crebre scopulatis, linea setosa carentibus (in *Diplura* scopulis tarsorum anticorum linea setosa sectis), tarsis posticis sat crebre scopulatis sed linea valde setosa et integra longitudinaliter sectis.

5. **Uruchus Gaujoni** sp. nov. — ♀ Ceph.th. long. 10,5^{mm}; lat. 9,5^{mm}. Pedes 4, 1, 2, 3. — Cephalothorax niger, pilis longis pronis fulvo-nitidis dense vestitus. Oculi medii antici lateralibus paulo minores et inter se quam a lateralibus paulo remotiores (spatio diametro oculi vix 1/4 angustiore sejuncti). Laterales postici anticis vix minores. Abdomen oblongum atrum, obscure fulvo-rufulo pubescens, vix distincte et inordinate transversim obscure striolatum. Sternum partes oris pedesque obscure fusca tarsis vix dilutioribus. Tibiæ I et II inferne aculeis gracilibus 3-1 (exteriore apicali), tibia I intus aculeo simili unico et tibia II aculeis binis armata. Metatarsi I et II inferne aculeis robustioribus 3-3 armati.

♂ Ceph.th. long. 6,8^{mm}; lat. 6^{mm}. — Multo minor. Pedes longiores, obscure fusci tarsis dilutioribus fulvis. Tibia antica apice vix incrassata, calcare apicali ad basin bulboso et subgloboso, ad apicem abrupte gracili et levissime incurvo (parte gracili vix longiore quam parte globosa). Metatarsus anticus ad basin leviter curvatus, inferne prope medium aculeis binis ab basin bulbosis instructus. Pedes-maxillares sat longi, simplices, tibia subparallela haud calcarata, bulbo ad basin depressiusculo ad apicem longe attenuato et filiformi, apicem medium tibiæ superante.

Ecuador mérid. : Loja (Gaujon).

Sect. DIONYCHÆ.

6. **Idiophthalma robusta** sp. nov. — ♀ Ceph.th. long. 8,5^{mm}; lat. 6,5^{mm}. Pedes 4, 1, 2, 3. — Cephalothorax fusco-olivaceus versus marginem sensim dilutior et in parte cephalica vitta rufescenti pallidiore, antice latissima postice valde attenuata, notatus, nitidus, parce pilosus. Area oculorum fere duplo latior postice quam antice, spatio inter oculos ser. 1^{æ} et oculos ser. 2^{æ} diametro oculi latiore, oculi postici lineam transversam oculis seriei 2^{æ} plus duplo latiorem occupantes, laterales longi et obliqui mediis plus triplo majores et haud minores quam oculi ser. 2^{æ}. Chelæ fere nigræ. Sternum et partes oris fusco-rufescentia. Pedes robusti fusco-olivacei, femoribus dilutioribus, patellis et tibiis vittis glabris rufescentibus latis supra ornatis, valde et iniquiter setosi. Tibiæ I et II inferne aculeis longis bise-

riatis 3-2 instructæ. Metatarsi I et II aculeo basilari atque aculeo apicali muniti. Pedes postici, præsertim tibia III, supra numerose aculeati. Tarsi metatarsique I et II dense scopulati, tarsi III et IV levius scopulati et vitta setosa latissima secti.

Los Puentes, près Quito (A. Cousin).

Genus **DRYPTOPELMA** nov. gen.

Ischnocolo et *Crypsidromo* sat affine. Fovea thoracica parva sed profunda et recurva. Tuber oculorum valde convexum, vix 1/3 latius quam longius. Oculi antici in linea magis procurva inter se remotiores, medii lateralibus minores, medii postici lateralibus multo minores. Laterales postici anticis paulo minores. Spatium inter laterales anticos et posticos dimidio diametro oculi haud latius. Pars labialis saltem æque longa ac lata, in parte apicali convexa et crebre spinulosa. Pedes longi (saltem in mare), scopulis tarsorum cunctorum linea setosa sectis, metatarsis posticis haud scopulatis.

♂ tibia antica apice bicalcarata.

7. **Dryptopelma Ianthinum** sp. nov. — ♂ Ceph.th. long. 14,4^{mm}: lat. 12,55^{mm}. Pedes I 50,2^{mm}; II 49^{mm}; III 46,5^{mm}; IV 58^{mm}.— Cephalothorax profunde impressus, niger, pilis longis pronis fulvo-rufescentibus, versus marginem violaceo-tinctis, dense vestitus. Tuber oculorum valde convexum, oculi medii antici lateralibus multo minores, spatio diametro oculi saltem dimidio latiore sejuncti. Medii postici parvi longi postice acuminati. Laterales postici lati obtusissime triquetri. Abdomen atrum, longissime rufulo-hirsutum. Chelæ pedesque atri, setis longis rufulis inordinate seriatis vestiti, metatarsi sat graciles et longi, I in parte secunda, II tantum ad apicem, scopulati, III et IV haud scopulati, cuncti valde aculeati. Tibia I calcare inferiore sat longo et gracili arcuato mutico et obtuso, calcare exteriore breviore depresso obtusissime truncato angulo posteriore aculeato. Pedes maxillares mediocres, tibia patella longiore et parallela, intus aculeis plurimis armata, tarso parvo obtuso, bulbo parvo et angusto fere tereti ad apicem sensim et breviter acumito, levissime arcuato.

Nous avons reçu cette espèce des environs de Quito, par M. A. Cousin.

8. **Cyclosternum Schmardæ** Auss., *Verh. zool. bot. Ges. Wien,* 1871, p. 192.

Décrit de Quito; nous en possédons plusieurs individus de la même localité, provenant des collections de Bourcier, nous l'avons en outre reçu de Los Puentes et de Rumipamba, aux environs de Quito, par M. A. Cousin, et de Cuenca, province de Azuay, par M. l'abbé Gaujon.

9. **Cyclosternum Gaujoni** sp. nov. — ♀ Ceph.th. long. 13,5^{mm}; lat. 11,2^{mm}. Abd. long. 17^{mm}; lat. 10,5^{mm}. Pedes I 32,2^{mm}; II 30,5^{mm}; III 28^{mm}; IV 37^{mm}. — Cephalothorax ovatus, obscure fuscus, fulvo-olivaceo pubescens, parce et longe rufulo-hirsutus, parte cephalica sat convexa et parum attenuata, fovea thoracica leviter procurva. Oculi antici subæquales (medii vix majores) fere æquidistantes (spatiis oculis vix minoribus sejuncti), medii rotundi, laterales oblongi. Medii postici anticis circiter 1/3 minores et breviter fusiformes, laterales postici longi anticis paulo minores, spatio inter laterales anticum et posticum diametrum minus postici circiter æquante. Abdomen ovatum, fuscum, fulvo-olivaceo dense pubescens, parce et longe ravido-crinitus, in medio setis ravidis densioribus et pronis, aream magnam ovatam confusam designantibus, ornatum. Pedes robusti, modice longi, tibiis quatuor anteriores subtus aculeis binis uniseriatis et aculeis apicalibus trinis, metatarso paris 1^{i} aculeis robustioribus trinis uniseriatis, metatarso 2^{i} paris similiter aculeato sed aculeo apicali duplici, munitis. Scopulæ densæ, in tarsis 4^{i} paris late sectæ, in tarsis 2^{i} et 3^{i} parium anguste sectæ.

Ecuador mérid. : Loja, Amaluza (Gaujon).

10. **Eurypelma (Lasiodora) Augusti** sp. nov.

♂ Ceph.th. long. 26^{mm}; lat. 23,5^{mm}. Pedes I 80^{mm}; II 74^{mm}; III 69,5^{mm}; IV 85,2^{mm}. — Cephalothorax longior quam latior parum convexus, obscure fuscus, breviter et creberrime cervino-velutinus, in parte cephalica atque ad marginem læte roseo-micanti tinctus. Tuber oculorum convexum, vix 1/4 latius quam longius. Oculi quatuor antici fere æque et sat late distantes, medii rotundi, laterales mediis evidenter majores atque ovati. Medii postici mediis anticis non multo minores, longe ovati et

recti interdum leviter angulosi, a mediis anticis quam a lateralibus posticis remotiores. Laterales postici ovati, lateralibus anticis paulo minores. Abdomen breviter ovatum, nigerrimo-velutinum, valde et longe rufulo-hirsutum. Venter sternumque nigra nigro-velutina. Sternum circiter 1/4 longius quam latius. Partes oris rufulæ rufo-ciliatæ, spiculis parum densis. Pedes-maxillares pedesque atri, obscure ravido-pubescentes, parce et tenuiter hirsuti, femoribus superne, imprimis anticis, patellis tibiisque anticis extus, læte roseo-vialaceo micantibus. Tibia cum patella 4^i paris longior quam patella cum tibia 1^i paris. Tibia 1^i paris intus aculeis trinis uniseriatis munita, calcare inferiore magno curvato, apice obtuse turbinato et minute bilobato, calcare interiore multo minore recto et attenuato, metatarso tibia longiore subrecto, scopula basin fere attingente. Metatarsi postici haud scopulati, numerosissime aculeati tibiis multo longiores (saltem ex 2/3 patellæ). Femora postica intus crasse scopulata. Pedes-maxillares normales, tibia patella longiore versus apicem leviter attenuata, inferne valde crinita, extus mutica, intus aculeis validis (5-8) fere inordinatis instructa, bulbo sat parvo, anguste ovato, spina terminali bulbo paulo breviore et leviter sinuosa, desuperne visa prope apicem sat abrupte angustiore et subacuta, utrinque acute marginata et carina media tenui notata. Mamillæ superiores paulo longiores quam tarsi 4^i paris.

E. (*Lasiodora*) *nigricolori* Ausserer affine, differt magnitudine paulo minore, pube roseo-violaceo haud cæruleo tincta, mamillis superioribus paulo longioribus, spina bulbi sinuosa, etc., etc.

Nous dédions cette belle espèce à M. Auguste Cousin, qui nous l'a envoyée en nombre de Los Puentes et d'Ambabo, près Quito.

11. **Eurypelma (Lasiodora) vespertinum** sp. nov.

Ceph. th. long. 20,5^{mm}; lat. 19,8^{mm}. Pedes I 68^{mm}; II 65^{mm}; III 61^{mm}; IV 73,6^{mm}. — Præcedenti valde affine et subsimile, differt parte cephalica chelisque superne magis coccineo-pubescentibus bulbi spina paulo crassiore, versus apicem leviter dilatata et lanceolata, desuperne visa carinula media altiore et obtusa, triangulariter elevata. Cetera ut in *E. Augusti*.

Un seul individu trouvé à Los Puentes, en même temps que l'espèce précédente, par M. A. Cousin.

DESCRIPTIONS D'ESPÈCES AFRICAINES NOUVELLES

DE LA FAMILLE DES

AVICULARIDÆ

PAR

M. E. SIMON.

Sect. TRIONYCHÆ.

1. **Aporoptychus** (1) **africanus** sp. nov.

♂ Ceph.th. long. 6,4^{mm}; lat. 5^{mm}. Abd. long. 6,5^{mm}. Pedes 1, 4, 2, 3. — Cephalothorax niger, marginatus, subtiliter coriaceus et opacus, antice et versus marginem obtusissime et inordinate granulosus. Oculi antici anguste et fere æque distantes, medii lateralibus fere triplo majores. Oculi postici, præsertim medii, minutissimi. Abdomen anguste ovatum, supra atro-testaceum et fulvo-pubescens, subtus obscure fulvum. Mamillæ pallide testaceæ. Chelæ sternum chelæque subtiliter coriaceæ, chelæ supra ad marginem interiorem transversim inordinate striolatæ. Pedes parum robusti, femoribus atris, reliquis articulis fusco-rufescentibus, versus extremitates sensim dilutioribus. Pedes I, aculeo apicali tibiæ et metatarsi minutissimo excepto, mutici. Pedes II metatarso ad marginem exteriorem aculeis parvis minutis tribus armato. Pedes III patella tibia metatarsoque supra et extus numerose et inordinate aculeatis. Pedes IV patella et tibia mutica, metatarso subtus valde aculeato. Metatarsus I leviter fusiformis, inferne cum tarso breviter scopulatus. Pedes maxillares graciles et modice longi, femore curvato, tibia patella

---

(1) Cf. E. Sim., *Bull. Soc. zool. Fr.*, 1886. Le type de ce genre, *A. australis*, est originaire de Patagonie.

1/3 longiore tereti, tarso tibia saltem dimidio breviore angustiore et parallelo, bulbo elongato in parte basilari cylindrato in parte apicali styliformi et leviter curvato.

♀ (pulla). Ceph.th. long. 6^{mm}; lat. 4,5^{mm}. Abd. long. 7,5^{mm}; lat. 4,5^{mm}. Pedes 4, 1, 2, 3. — Cephalothorax obscure fuscus, subtilissime coriaceus fere lævis haud granulosus, parte cephalica latiore et convexiore. Chelæ robustiores haud striolatæ. Abdomen oblongum supra fusco-lividum in lateribus et subtus sensim dilutius, parce fulvo-pilosum. Pedes breviores et robustiores, fulvi, tarsis, præsertim anticis, infuscatis. Tibia I mutica, tibia II aculeis setiformibus paucis, metatarsi I et II inferne aculeis validioribus 3 in serie unica et aculeis apicalibus tribus instructi. Pedes postici ut in mare aculeati. Sternum et partes oris obscure fulvo-testacea.

Congo : Landana.

Genus **ANCYLOTRYPA** nov. gen.

Aporoptycho valde affinis, cephalothorace simili. Area oculorum triplo latior quam longior, antice quam postice paulo angustior. Oculi antici subæqui (*fossor*) vel medii minores (*spinosa*), in linea parum sed evidenter procurva. Oculi postici inter se parum inæquales, utrinque parum disjuncti. Laterales postici anticis minores et ab anticis spatio diametro oculi paulo angustiore sejuncti. Pars labialis circiter æque longa ac lata. Chelæ, laminæ, sternum, pedesque ut in *Aporoptycho* sed tarsis posticis subtus et extus aculeatis. Ungues tarsorum cunctorum biseriatim dentati (*spinosa*) vel quatuor anticorum serie duplici dentium numerosum muniti sed ungues tarsorum quatuor posticorum dentibus 2 vel 3 uniseriatis tantum instructi (*fossor*).

2. **Ancylotrypa fossor** sp. nov.

♀ (pulla) long. 12-15^{mm}. — Cephalothorax subtilissime coriaceus fere lævis, obscure fuscus, versus marginem posteriorem sensim dilutior. Abdomen longe oblongum, supra fusco-violaceum, in lateribus et subtus sensim dilutius et testaceum, parce fulvo-pilosum. Mamillæ pallide testaceæ. Sternum et partes oris obscure fulva. Pedes robusti et breves, fulvi, femoribus, præsertim anticis, infuscatis atque olivaceis, aculeis ut in *Aporoptyco afri-*

cano sed tarsis posticis subtus et extus in parte secunda inordinate et breviter aculeatis.

Congo : Landana.

3. **Ancylotrypa spinosa** sp. nov.

♂ long. 15^{mm}. — Cephalothorax elongatus, parum convexus, pallide fusco-piceus, tenuissime nigricanti-marginatus, subtiliter coriaceus, parte thoracica postice atque ad marginem parce nigro spinosa. Oculi quatuor antici fere æquidistantes, medii lateralibus fere duplo minores. Oculi postici anticis minores, medii subquadrati, laterales mediis paulo minores et ovati. Abdomen anguste ovatum atro-violaceum, antice, prope cephalothoracem, parce nigro-spinosum. Mamillæ testaceæ. Chelæ fusco-piceæ breviter nigro-setosæ, rastello ex dentibus sat longis haud elevatis composito. Partes oris sternum coxæque fulvo-rufescentia, breviter et parce nigro-setosa, partes oris omnino muticæ, sternum subtilissime transversim rugatum. Pedes graciles, sat longi, obscure olivacei, metatarsis tarsisque dilutioribus, setis nigris (in coxis trochanteribus et femoribus fere spiniformibus) vestiti, femoribus superne uniseriatim aculeatis, tibia antica tereti haud incrassata nec calcarata, inferne aculeis robustis biseriatis (5-4) armata, metatarso aculeis brevibus 4-3 armato. Pedes postici numerose aculeati. Pedes-maxillares graciles, tibia patella longiore vix crassiore et versus apicem attenuata, mutica sed inferne valde et longe ciliata, tarso parvo et obtuso, bulbi lobo subgloboso depressiusculo, spina lobo longiore apice setiformi.

Af. Austr. : Port-Elisabeth (Bairstown).

Nota. — C'est peut-être à côté de l'un des deux genres *Aporoptychus* et *Ancylotrypa* que doit se placer le genre *Acontius,* trop brièvement décrit par le Dr Karsch in *Sitz. Berich. ges. Naturfr. Freunde,* Berlin, Av. 1889, p 64.

Genus **HERMACHA** nov. gen.

Nemesiæ valde affinis sed fovea thoracica subrotunda, chelarum rastello parum distincto ex dentibus paucis longis et setiformibus composito, coxis pedum-maxillarium prope basin area

crebre et tenuissime spinulosa notatis, mamillis paulo longioribus, articulo ultimo medio vix breviore. — ♂ tibia antica haud incrassata, calcare apicali unico gracillimo armata.

4. **Hermacha caudata** sp. nov.

♂ long. 14^{mm}. — Cephalothorax fusco-rufescens versus marginem sensim dilutior, sat dense et longe fulvo-sericeo pubescens, parte cephalica modice convexa, fovea subrotunda. Oculi antici magni subæquales fere æquidistantes, medii rotundi, laterales late ovati. Medii postici elongati et recti a mediis anticis et lateralibus posticis fere æque et anguste separati, laterales postici mediis evidenter minores sed lateralibus anticis multo minores. Abdomen anguste ovatum, atrum, subtus dilutius, nigro fulvoque hirsutum. Chelæ, sternum, partes oris pedesque fulvo-rufescentia. Tibia paris 1^{i} apice haud incrassata, calcare apicali simplici spiniformi acuto et paululum arcuato, subtus aculeis robustis (calcari fere similibus) 3-1 et intus aculeis similibus binis armata. Metatarsi quatuor antici evidenter scopulati, aculeis plurimis armati. Tarsi graciles, quatuor antici scopulis integris sat densis vestiti, postici subtus crebre setosi utrique vix distincte et parce scopulati. Tibiæ metatarsique quatuor posteriores numerosissime aculeati. Patella 3^{i} paris extus aculeis trinis uniseriatis et intus aculeis binis, patella 4^{i} paris intus aculeo unico armatæ. Pedes-maxillares tibia patella longiore et vix crassiore, leviter ovata, intus in parte secunda aculeis 4-5, extus aculeo apicali unico, armata, tarso parvo et obtuso, bulbi lobo longe piriformi, spina lobo longiore et basin tibiæ fere attingente, gracillima et setiformi sed apice obtusa.

Af. Austr. : Baie de Delagoa (Peringuey).

Genus **SPIROCTENUS** nov. gen.

Nemesiæ affinis. Cephalothorax similis, sed area oculorum convexiore et vix 1/3 latiore quam longiore. Oculi subsimiles, spatium inter laterales diametro postici paulo angustius, laterales antici a margine frontali anguste separati. Chelarum rastellum (in mare) ex dentibus parum robustis et uniseriatis compositum. Tarsi quatuor antici et metatarsi in parte apicali (in mare) sat crebre scopulati, tarsi postici setosi, cuncti mutici. Ungues

superiores serie dentium numerosorum sinuosa, fere **S** designante muniti, dentibus versus basin longioribus, unguis, inferior minutissimus.

5. **Spiroctenus personatus** sp. nov.

♂ long. 20^{mm}. — Cephalothorax læte ravidus, parte cephalica nigra muculam triquetram formante, medio thoracica infuscata, fovea sat magna et profunda subrotunda. Oculi medii antici rotundi, inter se quam a lateralibus paulo remotiores, laterales mediis majores subrotundi, medii postici parvi elongati et recti a mediis anticis quam a lateralibus posticis paulo remotiores. Laterales postici mediis majores sed lateralibus anticis fere duplo minores. Abdomen breviter ovatum, supra atrum, nigro setosum crebre et inordinate fulvo-punctatum et guttulatum, subtus pallide testaceum. Chelæ nigræ. Sternum partes oris coxæque pallide fulvo-rufescentia. Pedes fusco-olivacei, patellis dilutioribus et rufescentibus. Tibia paris 1^{i} apice vix incrassata, calcaribus vel spinis robustis et curvatis intus ad apicem armata, subtus aculeis robustis 3-1, intus aculeis binis et extus aculeo unico armata. Metatarsi quatuor antici scopulati et aculeis robustis plurimis armati, metatarsi 1^{i} paris versus basin glaber compressus et leviter curvatus. Tibiæ metatarsique sex posteriores numerosissime aculeati. Patella 3^{i} paris aculeis parvis et robustis trinis uniseriatis et intus aculeo graciliore, patella 4^{i} paris intus aculeo gracili, armatæ. Pedes-maxillares tibia patella longiore vix crassiore, apicem versus attenuata, extus mutica, intus prope apicem aculeis debilibus binis tantum armata, tarso parvo, apice leviter emarginato, bulbi lobo lato depressiusculo piriformi, spina gracillima et acuta lobo paulo longiore.

Af. Austr. : Baie de Delagoa (Peringuey).

Sect. **DIONYCHÆ.**

Genus **CYPHONISIA** nov. gen.

Cephalothorax crassus, postice et præsertim antice attenuatus, parte cephalica (saltem in ♀) sat convexa, fovea profunda leviter recurva. Area oculorum convexa, haud longior quam latior

antice quam postice paulo angustior. Oculi duo antici magni, ovati et obliqui in margine antico siti, spatio diametro oculi fere duplo latiore separati. Reliqui oculi ab anticis parum remoti, medii anticis paulo majores et multo minus disjuncti. Oculi postici parvi, in linea transversa subrecta, utrinque subcontigui, interior exteriore minor. Chelæ ad apicem rotundæ, haud productæ, rastello ex dentibus parvis 8-10, regulariter uniseriatis composito, instructæ. Pars labialis non multo latior quam longior, leviter attenuata et truncata, mutica vel fere mutica. Coxæ pedum-maxillarium prope basin spiculis paucis uniseriatis munitæ. Sternum planum, paulo longius quam latius. Pedes 4, 1, 2, 3, breves, robusti et parum inæquales, antici parce postici numerose aculeati, tarsi cuncti metatarsique quatuor anteriores omnino mutici et usque ad basin crasse scopulati, metatarsi postici tantum ad apicem scopulati. Scopulæ tarsorum quatuor posteriorum vitta setosa sectæ.

Gen. *Idiommata* Auss. differt chelis rastello instructis, a *Barychelo* E. Sim. differt apice chelarum haud producto, ab *Idiophthalmate* Cambr. differt fovea thoracica recurva haud procurva, a *Pisenore* et *Encyocrypta* E. Sim., differt area oculorum antice quam postice angustiore et dentibus rastelli minutissimis

6. **Cyphonisia obesa** sp. nov.

♀ Ceph.th. long. 7,5^{mm}; lat. 6^{mm}. Abd. long. 11^{mm}; lat. 8^{mm}. Pedes 4, 1, 2, 3. — Cephalothorax obscure fuscus, opacus, longe fulvo-cinereo pilosus, parte cephalica et area oculorum antice setis nigris validis instructis. Oculi antici ovati et obliqui, spatio diametro oculi fere duplo latiore sejuncti. Oculi ser. 2^{æ} rotundi, anticis paulo majores et spatio dimidio diametro oculi haud latiore sejuncti. Abdomen magnum, obscure fulvum, fusco-punctatum et reticulatum, parce pubescens. Chelæ validæ subnigræ. Sternum, partes oris, pedes-maxillares pedesque pallide fusco-rufescentia, tibiis metatarsisque posticis ad basin obscurioribus et subannulatis. Tibiæ quatuor anticæ aculeis setiformibus paucis tantum armatæ metatarsi quatuor antici omnino mutici usque ad basin crasse scopulati. Patella III antice aculeis brevibus binis, patella IV aculeo unico armatæ, tibiæ metatarsique postici sat numerose aculeati.

Congo : Riv. Quiliou.

Genus **PISENOR** nov. gen.

Barychelo E. Sim. sat affinis, cephalothorace oculisque similibus, sed oculis anticis transversim latius remotis et spatio diametro oculi multo latiore separatis, chelis ad apicem rotundis haud productis, rastello, ex dentibus sat longis uni vel biseriatis composito, armatis, parte labiali plus triplo latiore quam longiore ad apicem linea transversa minute spinulosa instructa, laminis prope basin spiculis paucis et inordinatis munitis, sterno haud longiore quam latiore, tarsis cunctis scopulatis, scopulis posticorum vitta lata setosa longitudinaliter sectis, anticorum integris vel linea setosa exillima et parum distincta sectis. — ♂ tibia antica apice calcaribus duobus, inferiore altero majore et arcuato, armata.

7. **Pisenor notius** sp. nov.

♀ Ceph.th. long. 6,5^{mm}; lat. 5,4^{mm}. Pedes 4, 1, 2, 3. — Cephalothorax obscure fulvus, parce et sat longe pilosus, parte cephalica lineis longitudinalibus obscurioribus 5 vel 7 antice leviter divaricatis et evanescentibus, parte thoracica lineis radiantibus parum expressis notatis. Tuber oculorum convexum, evidenter longius quam latius et antice quam postice paulo latius. Oculi antici late ovati spatio diametro oculo vix dimidio latiore sejuncti. Oculi ser. 2^{æ} anticis majores, spatio dimidio diametro oculi haud latiore sejuncti. Spatium inter oculos ser. 1^{æ} et 2^{æ} diametro oculi circiter 1/3 angustius. Abdomen oblongum, supra fuscum subtus sensim dilutius et fulvum, fulvo-pubescens. Chelæ fere nigræ. Sternum, partes oris pedesque omnino lurida. Tibia et metatarsus paris 1^{i} mutici. Tibia paris 2^{i} aculeis longis biseriatis 3-2 subtus armata. Metatarsus paris 2^{i} prope basin aculeis binis iniquis armatus. Pedes postici numerose aculeati. Scopulæ tarsorum cunctum linea setosa (in tarsis anticis exillima) longitudinaliter sectæ.

Zambèze.

8. **Pisenor nigellus** sp. nov.

♂ Ceph.th. lòng. 7,5^{mm}; lat. 6,4^{mm}. Pedes 4, 1, 2, 3. — Cephalothorax nigellus, pilis adpressis longissimis obscure cinereis, setis nigris validis intermixtis, dense vestitus, parte cephalica

parum convexa, fovea magna transversa levissime recurva. Tuber oculorum convexum, vix longius quam latius et postice quam antice vix latius. Oculi antici oblongi, spatio diametro oculi duplo latiore sejuncti. Oculi ser. 2æ anticis majores rotundati et convexi, spatio dimidio diametro oculi angustiore sejuncti. spatium inter oculos ser. 1æ et ser. 2æ diametro oculi angustius. Abdomen breve, fulvo et nigro longissime et dense hirsutum. Chelæ parvæ nigræ, dentibus rastelli numerosis inordinatis et gracilibus. Sternum pedesque fusca, longe cinereo-hirsuta. Tibia I calcare apicali inferiore valido et arcuato, ad apicem aculeis validis et obtusis duobus instructo et calcare interiore duplo minore infra directo et inæqualiter biaculeato instructa, tibiæ I et II aculeis inferioribus 3-2 et interioribus 2 armata. Metatarsi I et II usque ad basin scopulati, I prope basin aculeo unico, II prope medium aculeis 2 vel 3 instructi. Pedes postici numerosissime aculeati. Scopulæ tarsorum anticorum integræ posticorum sectæ. Pedum-maxillarium tibia patella vix 1/4 longior haud crassior versus apicem leviter attenuata, intus aculeis 4-5 inordinatim biseriatis armata, tarso parvo angusto ad apicem inæqualiter bilobato, bulbi lobo parvo depresso-rotundo, spina lobo plus duplo longiore, ad radicem sat crassa longe et sensim attenuata ad apicem setiformi et tibiæ tertiam partem basilarem attingente.

Congo : Landana.

Genus **LOXOMPHALIA** nov. gen.

Selenocosmiæ Auss. affinis, differt metatarsis cunctis usque ad basin crassissime scopulatis et scopulis pedum posticorum articulis latioribus, patella cum tibia 4i paris evidenter longiore quam patella cum tibia 1i paris. *Phoneiusa* Karsch (1) valde affinis differt oculis anticis majoribus, mediis lateralibus paulo majoribus et paulo remotioribus, spatio inter laterales anticos et posticos diametro oculi evidenter angustiore, fovea thoracica magna et lata atque in femina tarso pedum-maxillarium normali (in *Phoneiusa* tarso superne valde tumidulo).

---

(1) Karsch, Berl. entom. Zeitschr., 1884, p. 348 et 1886, p. 83. — Type *P. Greeffi* Karsch, de l'Ile Sao-Thome, comprend encore *P. Bütteneri* Karsch d'Afrique occidentale et *P. Belandana* Karsch du pays des Niam-Niam.

9. **Loxomphalia rubida** sp. nov.

♀ Ceph.th. long. 26,2^{mm}; lat. 22,6^{mm}. Abd. long. 28^{mm}; lat. 18,5^{mm}. P.m. 38^{mm}. Pedes I 62,6^{mm}; II 55,5^{mm}; III 53-2^{mm}; IV 75^{mm}. — Corpus pedesque fusco-rufescentia, breviter et dense fulvo-ferrugineo pubescentia et parum dense setosa, corpore subtus paulo obscuriore, partibus oris rufescentibus intus rufo-pilosis. Oculi medii antici lateralibus paulo majores et inter se paulo remotiores, spatio diametro oculi circiter 1/4 angustiore sejuncti. Medii postici parvi, elongati et postice acuminati. Patella cum tibia I evidenter brevior quam patella cum tibia IV.

Zanguebar intérieur.

10. **Pelinobius** (1) **gabonicus** sp. nov.

♀ Ceph.th. long. 25^{mm}; lat. 20,4^{mm}. Abd. long. 28^{mm}; lat. 18^{mm}. P.m. long. 37^{mm}. Pedes I 62,7^{mm}: II 57^{mm}; III 51,8^{mm}; IV 67,5^{mm}. Corpus pedesque fulvo-rufescentia, breviter et dense pallide cervino pubescentia et setis tenuibus parce hirsuta, coxis sterno ventreque paulo obscurioribus, partibus oris rufescentibus intus rufo-pilosis. Oculi medii antici lateralibus vix majores, spatio diametro oculi vix 1/3 angustiore sejuncti, medii postici anticis plus quadruplo minores, ovati et obliqui. Patella cum tibia I paulo brevior quam patella cum tibia IV.

Gabon.

Genus **HARPAXOTHERIA** nov. gen.

Selenocosmiæ valde affinis, cephalothorace simili, oculis anticis in linea minus procurva (margine antico mediorum longe ante centrum lateralium siti), oculis posticis lineam transversam paulo angustiorem quam lineam anticam formantibus, pedibus aculeis apicalibus metatarsorum et tibiarum (binis) tantum armatis, pedibus 4^{i} paris longioribus quam pedibus 1^{i} paris, tibia cum patella 4^{i} paris haud (♀) vel vix longiore quam tibia cum patella 1^{i} paris, scopulis metatarsorum quatuor posticorum

---

(1) *Pelinobius* Karsch, in Fischer, Reise in d. Massaï Land., 1885, type *P. muticus* Karsch, du pays des Massaï.

crassissimis, articulo paulo latioribus atque integris, scopulis metatarsi 3ⁱ paris vix 1/3 basilari attingentibus, scopulis metatarsi 4ⁱ paris medium haud attingentibus.

Pelinobio Karsch valde affinis, imprimis differt oculis mediis posticis ab oculis mediis anticis quam a lateralibus posticis remotioribus et scopulis metatarsi 4ⁱ paris articulo latioribus.

11. **Harpaxotheria antilope** sp. nov.

♀ Ceph.th. long. 22,3^{mm}; lat. 18,8^{mm}. P.m. 34,4^{mm}. Pedes I 53,5^{mm}; II 50^{mm}; III 48^{mm}; IV 63,2^{mm}. — Cephalothorax fere niger dense et sat breviter fulvo-ferrugineo pubescens. Tuber oculorum sat convexum, saltem 1/3 latius quam longius. Oculi antici magni, fere æquidistantes, spatiis dimidio diametro oculi vix latioribus sejuncti, medii lateralibus evidenter majores. Laterales postici ab anticis spatio diametro magno oculi parum angustiore remoti. Abdomen ovatum, fulvo-ferrugineo pilosum. Pedes sat longi fusci, dense et breviter fulvo-ferrugineo pubescentes et parce setosi, patellis et tibiis anticis lineis dorsalibus glabris tenuibus munitis. Tibiæ cum patellis I et IV fere longitude æquæ et cephalothorace vix breviores.

Congo : Tomby.

12. **Harpaxotheria gracilipes** sp. nov.

♂ Ceph.th. long. 12^{mm}; lat. 9,9^{mm}. Pedes I 45,2^{mm}; II 42,3^{mm}; III 41,5^{mm}; IV 49,5^{mm}. — Cephalothorax obscure fuscus, dense et longe fulvo-cervino pubescens. Parte cephalica sat attenuata et parum convexa. Tuber oculorum sat convexum, haud 1/3 latius quam longius. Oculi antici parum disjuncti, medii lateralibus saltem 1/3 majores et inter se quam a lateralibus paulo remotiores. Laterales postici ab anticis spatio diametro oculi evidenter angustiore sejuncti. Abdomen breve, atrum, longe ferrugineo-hirsutum. Pedes fusci, fulvo-cervino pubescentes, longissimi et parum robusti, metatarsis tarsisque gracilibus. Tibia cum patella IV paulo brevior quam tibia cum patella I. Tibia I haud calcarata. Tibiæ I et II inferne ad apicem aculeis 8-10, in seriem transversam arcuatam ordinatis, tibiæ III et IV aculeis apicalibus binis, metatarsi cuncti aculeis apicalibus parvis 2 vel 3 tantum armati. Pedes-maxillares graciles, tibia patella saltem

1/3 longiore, gracili et tereti subtus longe crinita, tarso parvo apice obtuso et levissime emarginato, bulbi lobo sat minuto et subgloboso, spina lobo multo longiore usque ad basin gracili.

Congo : Landana.

13. **Harpaxotheria ectypa** sp. nov.

♂ Ceph.th. long. 11^{mm}; lat. 9^{mm}. P.m. 17^{mm}. Pedes I 31,8^{mm}; II 28,5^{mm}; III 25,2^{mm}; IV 33,4^{mm}. — Cephalothorax fere niger, sat longe pallide fulvo-pubescens. Tuber oculorum valde convexum, haud 1/3 latius quam longius, antice setis erectis validis munitum. Oculi antici æqui seu medii vix minores, medii inter se paulo latius quam a lateralibus remoti, spatio diametro oculi vix angustiore sejuncti. Laterales postici minuti et obliqui, ab anticis spatio diametro oculi evidenter angustiore sejuncti. Abdomen breviter ovatum longe fulvo-pubescens. Coxæ sternumque obscurius et olivaceo-pubescentia. Pedes fusco-rufescentes, cinereo-albido et fulvo sat longe hirsuti. Tibia cum patella IV cephalothorace paulo longior et tibia cum patella I vix longior. Pedes-maxillares tibia patella longiore sed haud crassiore, versus apicem levissime attenuata, subtus longe ciliata, tarsoo parvo apice truncato inæquiter bilobato et scopulato, bulbi lob parvo rotundato et depresso, spina lobo multo longiore gracili et acutissima, valde recurva.

Abyssinie (Raffray).

BULLETIN BIBLIOGRAPHIQUE.

OUVRAGES REÇUS PAR LA SOCIÉTÉ

de janvier à décembre 1888.

Prière de signaler à M. l'Archiviste-Bibliothécaire les ouvrages qui auraient été expédiés à la Société et ne seraient pas signalés dans ce Bulletin.

§ 1er. *Ouvrages donnés par le gouvernement français.*

MINISTÈRE DE L'INSTRUCTION PUBLIQUE :

Revue des travaux scientifiques, 1887, t. VII, nos 8 à 12; 1888, t. VIII, nos 1 à 11.

Journal des Savants, 1887, décembre; 1888, janvier à novembre.

Bibliothèque des hautes études, 1887, t. XXXIV, 1re et 2e partie, 1887-88, t. XXXV.

Nouvelles archives du muséum d'histoire naturelle de Paris, 2e série : 1887, t. X, 1re partie, 1888, t. X, 2e partie.

Bulletin des bibliothèques et des archives, 1888, n° 1.

Annuaire des bibliothèques et des archives, 1888.

§ 2. *Publications des Sociétés françaises* (1).

France et Algérie.

ABBEVILLE. *Société d'émulation.* — Procès-verbaux. 1886-87. — Mémoires, 3e série.

ALENÇON. *Société d'horticulture de l'Orne.* — Bulletin.

(1) Quand le nom de la publication est rappelé, sans autre indication, c'est que la Société correspondante n'a rien envoyé en 1888.

Alger. *Société des sciences physiques, naturelles et climatologiques.* — 1887, 24e année.

Amiens. *Société Linnéenne du nord de la France.* — Bulletin, 1887, t. VIII, nos 175 à 186.

Angers. *Société académique de Maine-et-Loire.* — Mémoires.

Angers. *Société industrielle et agricole.*— Bulletin, 3e série, 1885, 56e année, 2e semestre; 1886, 57e année, 1er et 2e semestres.

Angers. *Société d'études scientifiques.* — Nouvelle série, 1886, 16e année.

Arcachon. *Société scientifique.* — Bulletin 1887-88.

Auch. *Société française de botanique.* — Revue, 1887-88, t. VI.

Autun. *Société d'histoire naturelle.* — Bulletin, 1888, t. I.

Auxerre. *Société des sciences historiques et naturelles du département de l'Yonne.* — 3e série; 1887, t. XLI; 1888, t. XLII, 1er semestre.

Bagnères-de-Bigorre. *Société Ramond.* — Bulletin, 1888, 23e année, 1er et 2e trimestres.

Bar-le-Duc. *Société des lettres, sciences et arts.* — Mémoires, 1re série; 1871, t. I; 1872, t. II; 1873, t. III; 1874, t. IV; 1875, t. V; 1876, t. VI. — 2e série, 1883, t. II; 1888, t. VII.

Besançon. *Société d'émulation du département du Doubs.* — Mémoires, 6e série, 1887, t. II.

Béziers. *Société d'étude des sciences naturelles.* — Bulletin.

Bone. *Académie d'Hippone.* — Bulletin, 1887, n° 22; Procès-verbaux, 1888, nos 3 et 4.

Bordeaux. *Académie des sciences, belles-lettres et arts.* — Actes, 3e série, 1886, 48e année.

Bordeaux. — *Société des sciences physiques et naturelles.* — Mémoires, 3e série, 1888, t. III, 2e cahier.

Bordeaux. *Société de médecine et de chirurgie.* — Mémoires et Bulletin, un volume de 1887.

Bordeaux. *Société de pharmacie.* — 1887, 27e année, décembre; 1888, 28e année, janvier.

Bordeaux. *Société d'agriculture de la Gironde.*— 1887, 42e année, 3e et 4e trimestres; 1888, 43e année, 1er, 2e et 3e trimestres.

Bordeaux. *Société d'horticulture de la Gironde.* — Nouvelles annales, 1887, t. X, 4e trimestre; 1888, t. XI, 1er, 2e et 3e trimestres.

BORDEAUX. *Société de géographie commerciale.* — Bulletin, 2e série, 1888, 11e année, nos 10 à 15.

BORDEAUX. *Société d'anthropologie de Bordeaux et du Sud-Ouest.* — 1887, t. IV.

BORDEAUX. *Journal d'histoire naturelle de Bordeaux et du Sud-Ouest.* — 1887, 6e année, n° 12; 1888, 7e année, nos 1 à 11.

BORDEAUX. *Annales des sciences naturelles de Bordeaux et du Sud-Ouest.* — Mémoires.

BREST. *Société académique.* — Bulletin, 1859, t. I; 1870, t. VI. — 2e série, 1886-87, t. XII.

CAEN. *Société Linnéenne de Normandie.* — Bulletin, 1re série, 1855, t. I; 1856-57, t. II. – 2e série, 1869-70, t. V; 1874-75, t. IX; 1875-76, t. X. — 3e série, 1885-86, t. X. — 4e série, 1886-87, t. I.

CHALONS-SUR-MARNE. *Société d'agriculture, commerce, sciences et arts de la Marne.* — Mémoires, 1886-87.

CHERBOURG. *Société des sciences naturelles.*— 3e série, 1887, t. XV.

DAX. *Société de Borda.* — Bulletin, 2e série, 1888, 12e année, 4e trimestre; 1888, 13e année, 1er à 4e trimestres.

DIJON. *Académie des sciences, belles-lettres et arts.* — Mémoires.

LA ROCHELLE. *Académie, section des sciences naturelles.* — Annales, 1887, n° 24.

LE HAVRE. *Société des sciences et arts.* — Bulletin.

LE MANS. *Société d'agriculture, sciences et arts de la Sarthe.* — Bulletin, 2e série, 1887, t. XXXI et t. XXXII.

LILLE. *Société Géologique du nord de la France.* — Annales, 1886-87, t. XIV.

LYON. *Société Linnéenne.* — Annales.

LYON. *Société botanique.* — 1887, 5e année, 3e et 4e trimestres des Procès-verbaux.

MARSEILLE. — *Annales du musée d'histoire naturelle.* — 1884-85, t. II.

MARSEILLE. *Société de statistique.* — Répertoire des travaux de la Société.

MONTPELLIER. *Académie des sciences et lettres.* — Mémoires.

MONTPELLIER. *Société centrale d'agriculture de l'Hérault.* — Bulletin, 1887, 74e année, fin; 1888, 75e année.

NANCY. *Académie de Stanislas.* — Bulletin, 1853 à 1866, 16 volumes. Table générale de 1750 à 1866. — 5e série, 1888, t. V, 134e année.

NANCY. *Société des sciences* (ancienne Société des sciences de Strasbourg). — 2e série, 1887, t. IX, n° 21.

NÎMES. *Société d'étude des sciences naturelles.*

NIORT. *Bibliothèque scientifique de l'Ouest.* — Bulletin, 1888, 1re année, nos 2 à 7.

ORLÉANS. *Société d'agriculture, sciences, belles-lettres et arts.* — 1887, t. XXVII.

ORLÉANS. *Société d'horticulture d'Orléans et du Loiret.* — Nouvelle série, 1886, t. XIII, 2e trimestre; 1887, t. XIV, 3e trimestre.

PARIS. *Académie des sciences.* — Comptes-rendus hebdomadaires des séances, 1882, t. XCV à 1887, t. CV.

PARIS. *Société botanique de France.* — 1887, t. XXXIV, comptes-rendus, nos 6 à 8; 1887, t. XXXIV, revue bibliographique D; 1888, t. XXXV, revue bibliographique A, B, C; 1888, t. XXXV, comptes-rendus nos 1 à 3, session cryptogamique 1887, à Paris.

PARIS. *Société centrale d'horticulture de France.* — 3e série, 1881, t. III, février; 1885, t. VII, janvier et décembre; 1887, t. IX, novembre et décembre; supplément-liste des membres 1888, et exposition générale 1888; 1888, t. X, janvier à octobre.

PARIS. *Société zoologique de France.* — Bulletin, 1887, 12e année, nos 5 et 6; 1888, 13e année, nos 1 à 8.

PARIS. *Société géologique de France.* — Bulletin, 3e série, 1887, t. XV, nos 7 à 9; 1888, t. XVI, n° 1 à 7.

PARIS. *Association française pour l'avancement des sciences.* — Informations et documents, 1888, nos 51 et 52; Comptes-rendus 1883, session de Rouen; 1886, session de Nancy, 2e partie; 1887, session de Toulouse, 1re partie.

PARIS. *Société de secours des amis des sciences.* — 1888, 28e exercice.

PARIS. *Feuille des jeunes naturalistes.* — 1888, 18e année, nos 207 à 218; Catalogue de la bibliothèque, 1888, nos 3 et 4.

PARIS. *Société d'études scientifiques.* — Bulletin, 1886, t. IX; 1887, 10e année, 2e semestre.

PARIS. *Société philomathique.* — Bulletin, 7e série, 1886-87, t. XI.

PARIS. *Journal de conchyliologie.* — 3e série, 1887, t. XXXIII, n° 4; 1888, t. XXXIV, nos 1 à 3.

PERPIGNAN. *Société agricole, scientifique et littéraire des Pyrénées-Orientales.*

POITIERS. *Société académique d'agriculture, belles-lettres, sciences et arts.* — 1887, nos 288 à 292.

ROUEN. *Société des amis des sciences naturelles.* — Bulletin, 3e série, 1887, 23e année, 1er et 2e semestres; 1888, 24e année, 1er semestre.

SEMUR. *Société des sciences naturelles.*

TOULOUSE. *Académie des sciences, inscriptions et belles-lettres.* — 8e série, 1887, t. IX.

TOULOUSE. *Société d'histoire naturelle.* Bulletin, 1887, t. XXI, 3e et 4e trimestres; 1888, t. XXII, 1er trimestre.

TOULOUSE. *Société des sciences physiques et naturelles.* — Bulletin, 1885-87, t. VII.

TOULOUSE. *Société Hispano-Portugaise.* — Bulletin, 1888, t. VIII, no 1 et 2; annuaire 1887-88.

TROYES. *Société académique du département de l'Aube.* — Mémoires, 3e série, 1887, t. XXIV.

VANNES. *Société polymathique du Morbihan.* — Bulletin, 1886, 1er et 2e semestres; 1887, 1er et 2e semestres.

VERDUN. *Société philomathique.* — Mémoires, 1888, t. X.

§ 3e. *Publications des Sociétés étrangères.*

Allemagne.

BERLIN. *Société botanique de la province de Brandebourg.* — Verhandlungen, 1887, t. XXIX.

BERLIN. *Société géologique Allemande.* — Zeitschrift, 1887, t. XXXIX, fascicules 3 et 4; 1888, t. XL, fascicules 1 et 2.

BONN. *Société d'histoire naturelle.* — Verhandlungen, 1888, t. XXV, no 5.

BRÊME. *Société des sciences naturelles.* — Abhandlungen, 1888, t. XXIII, nos 1 et 2.

BRUNSWICK. *Société des sciences naturelles.* — Jahresbericht.

ERLANGEN. *Société de physique et de médecine.* — Sitzungsberichte, 1887, t. XIX.

GIESSEN. *Société des sciences naturelles et médicales de la Haute-Hesse.* — Bericht.

GREIFSWALD. *Société des sciences naturelles de la Nouvelle Poméranie et de Rügen.* — Mittheilungen, 1887, t. XIX.

HALLE. — *Académie impériale Leopoldino Caroline.* — Nova acta 1876, t. XXXVIII; 1877, t. XXXIX; 1878, t. XL; 1879, t. XLI, en deux parties; 1880, t. XLII; 1881, t. XLIII; 1882, t. XLIV; 1883, t. XLV; 1884, t. XLVI; 1885, t. XLVII; 1886, t. XLVIII. Katalog 1887, 1er fascicule.

HAMBOURG. *Institut scientifique.*— Jahrbuch, 1887, t. IV; 1888, t. V.

KŒNIGSBERG. *Société physico-économique.* — Schriften, 1887, nº 45.

LEIPZIG. *Zoologischer Anzeiger,* 1887, t. X, nº 268; 1888, t. XI, nºs 269 à 289.

MUNICH. *Académie royale des sciences de Bavière* (Section des sciences mathématiques et physiques).— Abhandlungen, 1887, t. XVI, nºs 1 et 2.

Sitzungsberichte, 1886, fascicule 3; 1887, nºs 1 et 2.

Éloge funèbre de Carl Theodor Von Siebold, München, 1887.

Catalogue.

MÜNSTER. — *Société scientifique et littéraire de la province de Westphalie.* — Jahresbericht.

WIESBADEN. *Société d'histoire naturelle de Nassau.*– Jahrbücher.

Alsace-Lorraine

COLMAR. *Société d'histoire naturelle.* — Bulletin, 1886 à 1888, 27e, 28e et 29e année.

METZ. *Académie.* — Mémoires, 3e série, 1884-85, 66e année.

METZ. *Société d'histoire naturelle.* — Bulletin.

STRASBOURG. *Botanische Zeitung,* 1887, t. XLV, nºs 49 à 52 et table du volume; 1888, nºs 1 à 50.

Amérique centrale.

COSTA-RICA (San-José). *Musée National.* — Anales, 1887, t. I.

Australie.

SIDNEY. — Mines and mineral statistics.

Autriche-Hongrie.

BRÜNN. *Société des naturalistes.* — Verhandlungen, 1887, t. XXV.
BRÜNN. *Commission météorologique.* — Bericht, 1885.
GRÄTZ. *Société des sciences naturelles de Styrie.*— Mittheilungen, 1887, t. XXIV.
TRIESTE. *Musée d'histoire naturelle de la Ville.* — Atti.
VIENNE. *Académie impériale des sciences* (Section des sciences mathématiques et naturelles). — Sitzungsberichte : 1886, t. XCIII, 4e et 5e fascicules; 1887, t. XCIV, nos 1 à 5; 1887, t. XCV et XCVI.
VIENNE. *Institut impérial et royal géologique d'Autriche.* — Jahrbuch, 1887, t. XXXVII, 2e, 3e et 4e fascicules; 1888, t. XXXVIII, nos 1, 2, 3.
VIENNE. *Société impériale et royale de géographie.* — Mittheilungen, 1887, t. XXX.
VIENNE. *Société impériale et royale de zoologie et de botanique.*— Verhandlungen, 1887, t. XXXVII, 3e et 4e parties; 1888, t. XXXVIII.
VIENNE. *Museum d'histoire naturelle de la Cour.*— Annalen, 1887, t. II, fascicule 4; 1888, t. III, fascicules 1 et 2.

Belgique.

BRUXELLES. *Musée d'histoire naturelle de Belgique.* — Bulletins, 1882 à 1887, t. I à VI.
Annales, t. I à IX, Paléontologie de la Belgique.
— t. X, Arachnides de Belgique.
— t. XI-XIII et XIV, Paléontologie de la Belgique.
BRUXELLES. *Académie royale des sciences, des lettres et des beaux-arts de Belgique.* — Mémoires des membres, in-8°.
Mémoires des savants étrangers, in-4°.
Bulletin de l'Académie, in-8°.
Annuaires.

Catalogue des livres de la bibliothèque.

Table générale des volumes des bulletins in-8, 2e série, 1857 à 1866, t. I à XX.

BRUXELLES. *Société royale de botanique de Belgique.* — Bulletin.

BRUXELLES. *Société entomologique de Belgique.*— Procès-verbaux. Annales.

Table générale des annales, du t. I à XXX.

BRUXELLES. *Société Linnéenne.*— Bulletin, 1887, t. XIV, nos 7 à 12.

BRUXELLES. *Société malacologique de Belgique.*— Procès-verbaux ; Annales.

BRUXELLES. *Société belge de microscopie.*— Procès-verbaux, 1887, 14e année, t. XIV, nos 4 à 10.

Annales, 1884-85, t. XI.

BRUXELLES. *Société géologique de Belgique.* — Annales.

LIÈGE. *Société royale des sciences.* — Mémoires, 2e série, 1888, t. XIV; 1888, t. XV.

LIÈGE. *Société géologique de Belgique.* — 1887, t. XIII.

LIÈGE. *Fédération des Sociétés d'horticulture de Belgique.* — Bulletin.

Brésil

RIO-DE-JANEIRO. *Musee national.* — Archivos.

Canada.

OTTAWA. *Comité géologique et d'histoire naturelle du Canada.* — Palœozoic fossils, 1874, t. I; 1880, t. II, 1re partie; 1884, t. III, 1re partie.

Catalogue of Canadian plants, part. 1, 2 et 3.

Canadian organic remains, 1, 2, 3 et 4.

Annual report (nouvelle série), 1885, t. I.

Mezozoic fossils, t. I, part. 1, 2 et 3.

Contributions to canadian palœontology, t. I, part. 1.

Contributions to the micro-palœontology of the Cambro-silurian rocks of Canada.

Descriptive sketch of the physical geography and geology of the Dominion of Canada.

Québec. *Le naturaliste Canadien.* — 1872, t. V; 1885, t. XV, n°s 3 et 6; 1887, t. XVII, n°s 6 à 12; 1888, t. XVIII, n°s 1 à 4.

Danemark.

Copenhague. *Académie royale.* — Mémoires, 1886, 6e série, t. IV, n°s 4, 5, 6 et 7.

Bulletin, 1887, n°s 2 et 3; 1888, n° 1.

Copenhague. *Société des sciences naturelles.* — Videnskabelig Meddelelser, 1887.

États-Unis.

Boston. *Société d'histoire naturelle.* — Boston Society of natural history, Memoirs, 1886 à 1888, t. IV, n°s 1, 2, 3, 4, 5 et 6.

Proceedings.

Brookville. — Bulletin of the Brookville society.

Cambridge. *Musée de Zoologie comparée.* — Memoirs.

Bulletin, 1887, t. XIII, n°s 6 à 10; 1888, t. XIV et t. XV; 1888, t. XVI, n° 1; 1888, t. XVII, n°s 1 et 2.

Annual report of the curator of the Museum.

New-Haven. *Académie du Connecticut.* — Transactions, 1867 à 1871, t. I, n°s 1 et 2; 1888, t. VII, n° 2.

New-York. *Académie des sciences.* — Transactions, 1887, t. VI; 1888, t. VII, n°s 1 à 8.

Annals.

Philadelphie. *Société philosophique américaine.* — Proceedings, 1887, t. XXIV, n° 126; 1888, t. XXV, n° 127;

Philadelpeie. *Académie des sciences naturelles.* — Proceedings, 1887, 2e et 3e fascicules; 1888, 1er trimestre.

Philadelphie. *Institut scientifique libre Wagner.* — Transactions.

Saint-Louis. *Académie des sciences.* — Transactions.

Salem. *Institut.* — Proceedings.

Bulletin, 1872, t. IV; 1887, t. XIX.

San-Francisco. *Académie de Californie* — Bulletin, 1887, t. II, n° 8.

Trenton. *Société d'histoire naturelle.* — Journal, 1888, t. I, n° 3.

WASHINGTON. *Institution Smithsonienne.* — Smithsonian contributions to knowledge.

Smithsonian Miscellaneous collection, 1888, t. XXXI-XXXII et XXXIII.

Annual report, 1886, un volume.

Bureau Etnology.

WASHINGTON. *Département de l'agriculture.* — Report of the commission of Agriculture.

WASHINGTON. *Département de l'Intérieur.* — Annual report of the geological survey.

Bulletin of the united states national museum, 1888, nº 30.

WASHINGTON. *Association américaine pour l'avancement des sciences.* — Proceedings, 1887, t. XXXVI.

Espagne.

MADRID. *Société espagnole d'histoire naturelle.* — Anales, 1887, t. XVI, fascicule 3; 1888, t. XVII, nºs 1 et 2.

MADRID. *Commission de la carte géologique d'Espagne.*— Boletin, 1878, t. V, à 1884, t. XI, et 1886, t XIII. — Memorias 1878, province de Huesca; 1879, de Avila; 1880, de Salamanca; 1881, de Barcelona; 1882, de Valencia; 1883, de Zamora; 1884, de Guipuzcoa; 1885, de Alava; 1882, en deux parties, de Huelva.

Grande-Bretagne.

GLASGOW. *Société d'histoire naturelle.* — Proceedings and transactions, new serie, 1886-87, t. II, part. I.

LONDRES. *Association géologique.* — 1888, t. X, nºs 5. 6, 7 et 8.

LONDRES. *Société géologique.* — Quarterly journal, 1888, t. XLIV, part. 2, nºs 174, 175, 176.

MANCHESTER. *Société littéraire et philosophique.* — Memoirs, 1885, t. XXV; 1887, t. XXVI; 1887-88, 3e série, t. XXX.

EDIMBOURG. *Société royale de physique.* — Proceedings, session 1886-87.

Inde.

CALCUTTA. *Comité géologique de l'Inde.* — Memoirs in-8º, 1887, t. XXIV, part. I.

A Manual of the geology, 1887, part. 4, mineralogy.

Records, 1887, t. XX, fascicule 4; 1888, t. XXI, fascicules 1, 2, et 3.

Memoirs in-4°, Palœontological Indica, 1887, série 10, t. IV, part. III.

CALCUTTA. *Société asiatique du Bengale.* — Journal, 1887, t. LVI, part. 2, n°s 2 à 4; 1888, t. LVII, part. 2, n°s 1 à 3.

Proceedings, 1887, n°s 9 à 10; 1888, n°s 1 à 8.

Italie.

BOLOGNE. *Académie des sciences de l'Institut.* – Memorie, 1887, 4e série, t. VIII.

Rendiconti delle sessionni.

MILAN. *Société cryptogamique italienne.* — Atti.

Memorie per servire alla descrizione, etc., 1871, t. I, 1873-74, t. II, 1876, t. III, 1re partie.

1887, Congresso in Parma, 2e partie.

PISE. *Société des sciences naturelles de Toscane.* — Atti, 1888, t. IX.

Processi-verbali, 1887, t. VI.

ROME. *Académie royale des " Lincei ".* — Atti : Comptes-rendus, 4e série, 1887, 284e année, t. III, n°s 14 à 28; 1888, 285e année, t. IV, 1er et 2e semestres.

ROME. *Société géologique italienne.* — Bollettino, 1882, t. I; 1883, t. II; 1884, t. III; 1885, t. IV; 1886, t. V; 1887, t. VI; 1888, t. VII, fasc. 1 et 2.

ROME. *Comité géologique de l'Italie.* — Bollettino, 2e série, 1880, t. XI; 1881, t. XII; 1882, t. XIII; 1883, t. XIV; 1884, t. XV; 1885, t. XVI; 1886, t. XVII; 1887, t. XVIII.

Mexique.

MEXICO. *Société mexicaine Santiago Ramirez.* — 1877 à 1884, 6 fascicules.

MEXICO. *Société scientifique Antonio Alzate.* — Memorias 1887, t. I, n°s 5 à 12; 1888, t. II, n°s 1 à 4.

MEXICO. *Musée national.* — Anales, 1877, t. I, n°s 1 à 4 et 6; 1882, t. II, n°s 1 à 7; 1886, t. III; n°s 1 à 11; 1888, t. IV, n°s 1 et 2.

Pays-Bas.

NIMÈGUE. *Société botanique des Pays-Bas.* — 2e série, 1888, t. V, fascicule 2.

LUXEMBOURG. *Société de botanique.* — Mémoires.

Portugal.

COÏMBRE. — *Société Brotérienne.*

République Argentine.

CORDOBA. *Academia nacional des sciencias.* — Boletin 1881, t. III et IV; 1887, t. X, fascicules 1 et 2; 1888, t. XI, fascicules 1 et 2. Actas.

Russie.

HELSINGFORS. *Société pour l'étude de la Faune et la Flore finnoise.* — Notiser.

Meddelanden, 1888, t. XIV.

Acta, 1886, t. III; 1887, t. IV.

KIEW. *Société des naturalistes.* — Mémoires, 1888, t. IX.

MOSCOU. *Société impériale des naturalistes.* — Nouveaux mémoires.

Bulletin, 1863, t. XXXVI, nos 3 et 4; 1865, t. XXXVIII, nos 1, 2, 3 et 4; 1866, t. XXXIX, no 2; 1867, t. XL, no 2; 1872, t. XLV, no 2, 3 et 4; 1873, t. XLVI, no 1; 1874, t. XLVIII, nos 1 et 4; 1875, t. XLIX, nos 2, 3 et 4; 1876, t. LI, nos 1, 2, 3 et 4; 1877, t. XLII, no 1; 1887, nos 3 et 4; 1888, nos 1 et 2.

ODESSA. *Société d'histoire naturelle.*

SAINT-PÉTERSBOURG. *Académie impériale des sciences.*— Mémoires, 1887, t. XXXII, no 1.

SAINT-PÉTERSBOURG. *Jardin impérial de botanique.*— Acta, 1880-81, t. VII; 1887, t. X, fascicule 1.

SAINT-PÉTERSBOURG. *Comité géologique.* — Mémoires, 1885, t. II,

nos 3, 4 et 5; 1886, t. V, nos 2 à 4; 1887, t. VI, no 1 à 2; 1888, t. VII, nos 1 et 2.

Bulletins, 1887, t. VI, no 8; 1888, t. VII, nos 1 à 6.

Supplément au t. VII, 1888, Bibliothèque géologique de Russie.

SAINT-PÉTERSBOURG. *Société entomologique de Russie.* — Horæ, 1866, t. III; 1866, t. IV; 1867-68, t. V; 1870, t. VI et supplément; 1870, t. VIII; 1872, t. IX; 1873, t. X; 1875, t. XI; 1876, t. XII; 1877, t. XIII; 1887, t. XXI.

Procès-verbaux, 1866, t. III; 1867, t. IV; 1870, t. V; 1871, t. VI; 1873, t. VII; 1874, t. VIII; 1875-76, t. IX; 1876-77, t. X; 1880, t. XI; 1880-81, t. XII; 1881-82, t. XIII, fin de cette publication, qui rentre, après le t. XIII, dans Horæ.

Suède et Norwège.

CHRISTIANIA. — *Société de Christiania.*

LUND. *Université.* — Mathématiques et histoire naturelle, Acta, 1886-87, t. XXIII.

STOCKHOLM. *Académie royale des sciences.* — Handlingar.

Ofversingt af Förhandlingar.

Bihang til handlingar.

STOCKHOLM. *Entomologisk tidskrift.* — 1887, t. VIII.

STOCKHOLM. *Bureau géologique de Suède.*

Suisse.

GENÈVE. *Institut national Genevois.* — Mémoires.

Bulletin, 1888, t. XXVIII.

GENÈVE. *Société de physique et d'histoire naturelle.* — Mémoires, 1886, t. XXIX, 2e partie.

GENÈVE. *Société botanique.* — Bulletin, 1884-87, t. IV.

LAUSANNE. *Société Vaudoise des sciences naturelles.* — 3e série, 1888, t. XXIII, no 97; 1888, t. XXIV, no 98.

NEUCHATEL. *Société des sciences naturelles.*— Mémoires. Bulletin.

ZURICH. *Société des sciences naturelles.* — Vierteljahrschrift 1887, t. XXXII, fascicules 2 et 3; 1888, t. XXXIII, fascicule 1.

§ 4e. — *Ouvrages divers.*

Benoist. — Esquisse géologique des terrains tertiaires du sud-ouest de la France, 1888.

Benoist. — Sur les forages artésiens à Libourne, 1888.

Benoist. — Tableau synchronique des terrains tertiaires du sud-ouest de la France, du bassin de Paris, du bassin de Mayence et du Vicentin, 1888.

Bigot (J.-M.-F.). — Énumération des diptères recueillis en Tunisie dans la mission de 1884.

Bologne (Académie de). — Note sur les derniers progrès de la question de l'unification du calendrier dans ses rapports avee l'heure universelle.

Brunaud (Paul). — Nouveaux fragments mycologiques, 1886.

Brunaud (Paul). — Champignons nouveaux à ajouter à la flore mycologique des environs de Saintes.

Camus. — Catalogue des plantes de France, de Suisse et de Belgique, 1888.

Conrad.— Check list of the invertebrata fossils of north America, eocene and oligocene, 1866.

Cope. — On the contents of a bone in the Island of Anguilla, 1883.

Debeaux (Odon). — Note sur quelques plantes rares ou peu connues de la flore Oranaise.

Folin (le marquis de). — Aperçu sur le Sarcode des Rhizopodes-Réticulaires, considérations physiologiques sur ces animaux, 1888.

Frossard (Charles-L.). — Pouzac. Étude minéralogique et géologique, 1re et 2e partie, 1888.

Frossard (Charles-L.). — Le pic Péguère de Cauterets, étude géologique, 1884.

Frossard (Charles-L.). — Étude sur une grotte renfermant des restes humains de l'époque paléolithique, à Bagnères-de-Bigorre, 1880.

Frossard (Charles-L.). — Note sur quelques minéraux de Bastennes (Landes).

Frossard (Charles-L.). — Minéraux pyrénéens, en 5 fascicules.

Frossard (Charles-L.). — La grotte de Lourdes, dite l'Espé-

lungue, ou les Espelungues. Observations sur les vestiges de l'âge du Renne qu'elle a renfermé dans ses décombres, 1885.

Frossard (Charles-L.). — Les marbres des Pyrénées, étude et classement, 1884.

Garnault (Paul). — Contribution à l'étude de la morphologie de l'œuf et du follicule.

Hitchcock. — Illustrations of surface Geology, 1857.

Hunt. — An account of the progress in Geology, 1882.

Hunt. — An account of the progress in Geology, 1883.

Lataste (Fernand). — Description d'une nouvelle espèce de Chiroptère d'Egypte, 1887.

Lataste (Fernand).— Étude de la faune des Vertébrés de Barbarie (Algérie, Tunisie et Maroc), catalogue provisoire des Mammifères apélagiques sauvages.

Lataste (Fernand). — Analyse zoologique des pelotes de réjections des rapaces nocturnes, 1888.

Lataste (Eernand). — Réplique à la réponse de M. Blanchard, à propos de la classification des Batraciens anoures, 1888.

Lataste (Fernand). — A propos de l'article de M. le professeur Spengel, intitulé : Das spiraculum der Bombinator Larven, 1888.

Leidy. — Cretaceous reptiles of the United States, 1866.

Lemesle (Georges). — Exploration scientifique de la Tunisie. Mission géologique en avril, mai et juin 1887.

Letourneux. — Rapport sur une mission botanique exécutée en 1884 dans le nord, le sud et l'ouest de la Tunisie, 1887.

Loynes (Paul de). — Excursions cryptogamiques dans le vallon de Chambrilles, 1888.

Marcou.— Record of north American invertebrata Paleontology, 1886.

Meek.— Check list of the invertebrata fossils of north America, miocène, 1864.

Meek.— Check list of the invertebrata fossils of north America, cretaceous and jurassic, 1864.

Müller (P.-E.).— Omrids af en dansk Skovbrungsstatistik, 1881.

Müller (P.-E.). — Bemerkungen über die Mycorhiza der Buche, 1886.

Müller (P.-E.). — Om Bjerbfyrren Pinus montana, 1887.

Müller (P.-E.). — Studien über die naturlichen Humusformen und deren Einwirkung auf Vegetation und Boden 1887.

Müller (P.-E.). — Notice sur les forêts en Danemark, 1879.

Nobre (Augusto). — Remarques sur la faune malacologique marine des possessions portugaises de l'Afrique occidentale.

Parrot.— Souvenir de la séance du deuxième centenaire de la fondation de l'Académie des sciences et belles-lettres d'Angers 1888.

Preudhomme de Borre.— Matériaux pour la faune entomologique de la province du Luxembourg Belge, Coléoptères, 3e centurie, 1888.

Preudhomme de Borre. — Liste des 105 espèces de Coléoptères Lamellicornes actuellement et authentiquement capturés en Belgique, 1888.

Preudhomme de Borre.— Matériaux pour la faune entomologique de la province de Brabant, coléoptères, 4e centurie, 1887.

Pumpelly. — Geological researches in China, Mongolia and Japan, 1887.

Rayet. — Commission météorologique de la Gironde. Observations pluviométriques et thermométriques, faites de mai 1886 à juin 1887, dans la Gironde.

Reibert. — Histoire naturelle des eaux strasbourgeoises, 1888.

Rice. -- The geology of Bermuda, 1884.

Sahut (Felix). — Rapport sur un ouvrage de MM. Naudin et Müller, ayant pour titre Manuel de l'acclimatation.

TABLE

DU XLIIe VOLUME.

EXTRAITS

DES

COMPTES-RENDUS

DES

SÉANCES DE LA SOCIÉTÉ LINNÉENNE DE BORDEAUX.

Séance du 4 janvier 1888.

Présidence de M. DEGRANGE-TOUZIN, président.

CORRESPONDANCE.

Lettre de M. LAGATU qui, en raison de son départ de Bordeaux, demande à être nommé membre correspondant.

Lettre de M. LAMIC, professeur à l'École de médecine de Toulouse, donnant sa démission de membre titulaire, en raison de son départ de Bordeaux.

Lettre de l'Académie dei Lincei, au sujet de l'échange des publications.

Le Président annonce que M. Gobert, membre de la Société, vient d'être nommé officier d'Académie.

COMMUNICATIONS.

M. BROWN fait la communication suivante :

Depuis notre dernière séance, tenue le 21 décembre écoulé, dans laquelle j'ai eu l'avantage de vous présenter le compte-rendu entomologique des excursions officielles de notre Société en 1887, j'ai eu entre les mains l'ouvrage de Fabricius *(Entomologia Systematica)* et les planches de celui de Latreille, que notre collègue, M. Cabanne, a eu l'obligeance de me confier, et j'ai pu, par suite, étudier de plus près l'*Ascalaphus* dont je vous ai entretenu au sujet de l'excursion de la fête Linnéenne. Comme le disait fort bien, à l'occasion de ma communication, M. Cabanne, qui avait consulté le texte de Fabr., ce n'est bien certainement pas l'*Italicus* de cet auteur, lequel, par parenthèse, est le même que le *Longicornis* de Linné, que nous avons pris le 25 juin dernier, à Créon; la figure de Latreille et la description de Fabricius ne laissent aucun

doute à cet égard. C'est manifestement le *Barbarus* de ce dernier auteur qui est, à son tour, synonyme de *Libelluloides*, Schæff., mais qui, par contre, n'est nullement le *Barbarus* de Linn. que Fabr. a jugé à propos de débaptiser, comme il avait fait du *Libelluloides* de Schæff., pour lui donner la dénomination d'*Australis*. Je persiste à croire que l'insecte signalé par M. A. Blanchard, dans le volume premier des Actes de notre Société, sous le nom d'*A. Italicus*, ne doit pas différer spécifiquement de celui de Créon et de Branne, et qu'il y a eu, de la part de cet entomologiste, erreur dans la détermination. Les deux espèces sont très voisines, et Fabr. dit expressément du *Longicornis*, de Linné (son *Italicus*), qu'il donne immédiatement après le *Libelluloides* de Schæff. (son *Barbarus*), *præcedenti nimis affinis*.

Restent l'insecte figuré dans l'Atlas du dictionnaire de d'Orbigny (Névroptères, pl. 3. fig. 1), sous le nom d'*Asc. Macaronius* Scop. = *C-Nigrum* Latr., qui paraît, du moins si j'en juge d'après la figure, extrêmement voisin du nôtre, et celui mentionné par Léon Dufour, dans le compte-rendu de son voyage en Espagne, en 1854 (vol. 21 de nos Actes, page 132), sous le nom d'*Asc. Lusitanicus* (sans nom d'auteur), et qui m'est totalement inconnu. Fabricius, qui décrit trois espèces d'Europe, sur les six qu'il énumère du monde entier, ne mentionne pas ce nom, même en synonymie.

Le même membre, après avoir donné lecture d'un paragraphe des Extraits des comptes-rendus de nos séances (tome 34, page XXXVIII), où MM. Pérez et Dulignon-Desgranges signalent, comme digne de remarque, la présence de deux hirondelles *de muraille* observées par eux, volant dans les rues de notre ville, à la date du 7 et du 10 ou 12 novembre 1880, ajoute :

« J'ignore quelle est l'espèce que mes collègues ont voulu désigner par l'appellation d'hirondelle *de muraille ;* mais j'ai tout lieu de croire que c'est celle que l'on appelle aussi, et plus communément, je crois, *hirondelle de cheminée* (*Hirundo rustica*, Linn.). Quoi qu'il en soit, l'année 1887 a vu se produire une prolongation du séjour des hirondelles chez nous, bien autrement remarquable. Non seulement j'en ai vu voler soit isolément, soit par couples, et même jusqu'à trois à la fois, durant tout le cours du mois de novembre, mais encore pendant toute la première quinzaine de décembre, et la dernière de toutes m'est apparue le lundi 19 dudit mois, au matin, rue Turenne, l'avant-veille de notre dernière réunion, et c'est même par pure inadvertance que je n'ai pas signalé le fait à la séance en question. Puis, sont survenus les grands froids de la fin de l'année, et je n'ai plus revu mes hirondelles.

» Toutes ces hirondelles m'ont paru, comme a dit M. Pérez, très agiles et bien portantes. Elles volaient à la recherche des insectes dont elles font leur

proie, et qu'elles pourchassaient de préférence, m'a-t-il semblé, contre les murs et sous les corniches des maisons exposées au midi. Je n'ai pas remarqué qu'aucune eût le vol mal assuré et parût inquiète dans ses évolutions, comme l'a dit M. Dulignon. Quant à la cause de la présence ultra-tardive de cette espèce dans notre ville, il me semble qu'elle ne saurait être douteuse. Je n'ai réussi à apercevoir, chez aucun des sujets qui me sont passés devant les yeux et que j'ai observés de mon mieux, les grandes plumes de la queue caractéristiques de l'*Hir. rustica* adulte et qui lui ont valu le nom anglais de *Martin-Swallow* (hirondelle-martinet). J'en conclus que c'étaient des individus d'une ou plusieurs pontes attardées pour une cause quelconque, très probablement du fait de l'homme, et qui, par suite, n'étaient pas en état de suivre la colonne lors de son départ. On sait, en effet, que cette hirondelle, qui arrive chez nous dès la seconde quinzaine de mars, a deux pontes par an, et l'on conçoit qu'il suffit que la deuxième soit dérangée, comme cela a lieu fort souvent, pour des raisons de convenance ou de propreté, pour que les petits qui en proviennent n'aient pas atteint tout leur développement lors du grand départ, qui a lieu, si je ne me trompe, fin septembre ou commencement d'octobre.

» Mais pourquoi ces hirondelles, pourvues de la faculté du vol depuis quelque temps déjà, à l'époque tardive où l'on a pu les observer chez nous cette année, n'ont-elles pas eu l'instinct de se réunir à leur tour, et de partir en corps d'arrière-garde, rejoindre le gros de l'armée qui les avait devancées, et ne serait-ce pas qu'étant toutes de l'année, et n'ayant parmi elles aucun vétéran qui eût déjà fait le voyage, elles n'ont pas osé, ou n'ont peut-être pas même eu l'idée de l'entreprendre, sans guide et sans tradition. Reste à savoir ce qu'elles sont devenues en réalité : Ont-elles péri pendant les froids que nous avons traversés, ou bien se sont-elles, enfin, décidées à nous quitter. Cette dernière hypothèse me paraît de beaucoup la plus probable, à moins que l'on ne veuille prendre au sérieux la légende ou fable, d'après laquelle ces oiseaux, au lieu de nous quitter l'hiver, passeraient la mauvaise saison au fond des eaux, pour en sortir et reprendre leur essor au printemps suivant !!! »

M. Benoist fait la communication suivante :

La maison Billiot a terminé, il y a environ dix-huit mois, un forage artésien à Libourne, chez M. Laillaut.

Ce forage, qui a été ouvert à l'altitude de 18 mètres, a traversé successivement :

18m44 de sable quartzeux, de sable argileux et de graviers de quartz et de silex quaternaires.

$51^{m}82$ de couches successives, d'argile jaune, verte et blanche, avec petits bancs de calcaires compacts, de grès argileux à milliolites, d'argile panachée verte, bleue et rouge, avec ossements de *Palæotherium*................................Prof. $66^{m}52$

$78^{m}70$ de sable quartzeux à gros grains, alternant avec des graviers, des argiles sableuses vertes, grises, avec ossements de *Lophiodon Lautricense*, de *Trionyx*..................Prof. $145^{m}12$

$17^{m}63$ d'argile sableuse verte, alternant avec des sables quartzeux et des grès argileux. *Corbula*, *Lucina*, *Lutraria*, *Mytilus*, *Pinna*, *Ostrea* et lignite (équivalent probable des marnes à *O. cucullaris* de Plassac)..........................Prof. $172^{m}73$

$59^{m}27$ d'une alternance de grès quartzeux, durs ou sableux, de calcaires durs et tendres à milliolites et à *Alveolina elongata* et de sable marneux avec lignite..........................Prof. $232^{m}00$

$41^{m}00$ de sable quartzeux à grains anguleux, avec pyrite, alternant avec des lits marneux et des bancs de galets de quartz et de silex d'un gros volume..................................Prof. $273^{m}00$

Un autre forage a été depuis exécuté, par la même maison, dans la commune d'Arveyres, au bord de la rivière, en face la butte de Fronsac, on a successivement trouvé, sous 15^{m} de vase, sable et graviers, appartenant à l'époque quaternaire :

$34^{m}00$ d'argile bigarrée, jaune, verte, bleue ou rouge, pouvant se rapporter aux argiles infra-molassiques, ou à *Palæotherium*. Prof. $49^{m}00$

$12^{m}31$ Argile grise et blanche avec *O. Bersonensis* surmontant des bancs calcaires gris à milliolites, *Echinolampas ovalis*, *Sismondia*. (Calcaire marin de Saint-Estèphe).............Prof. $62^{m}26$

$27^{m}46$ de sable à gros grains de quartz, avec silex résinite, galets de quartz et de pegmatite, ossements de tortues, puis d'argile noire et, à la base, de rocher dur (sables fluv. du Libournais), correspondant aux couches fluv. marines supérieures au calcaire marin de Blaye (marne et calc. de Plassac, etc.)........Prof. $89^{m}72$

Dans une commune plus rapprochée de Bordeaux, un forage a été exécuté dans les mêmes conditions, à Vayres chez M. Moneraud.

Sous les dépôts superficiels, à la prof. de 20^{m}, on a successivement traversé : argile bigarrée rouge et verte à *Palæotherium*, des alternances de calcaire à milliolites, d'argile noire avec lignite et *O. Bersonensis* et des marnes à *Cyrena*, surmontant des sables quartzeux fluviatiles, jusqu'à la profondeur de 100^{m}.

Dans la commune d'Izon, chez M. Loignon, à la profondeur de $19^{m}50$, sous

les dépôts superficiels, on a rencontré : 25^{m}90 de molasse micacée du Fronsadais, 11^{m} de marne avec *O. Bersonensis*, 10^{m} 37 de calcaire à *Sismondia*, à la profondeur de 66^{m}68, surmontant des sables quartzeux avec lignite et pyrite à gros grains, d'origine fluviatile, jusqu'à la profondeur de 95^{m}.

Enfin, dans la commune de Saint-Loubès, on a successivement reconnu la présence de la molasse du Fronsadais, d'argile bigarrée à *Palæotherium*, de sables et de marnes à *O. Bersonensis*, et enfin du calcaire de Saint-Estèphe, avec *Echinolampas ovalis* et *Sismondia*, dans lequel on a obtenu l'eau jaillissante, à la profondeur de 72^{m}.

Dans ces cinq forages, qui se trouvent placés sur une ligne presque droite de Libourne à Bordeaux, si l'on compare les divers niveaux observés pour les couches supérieures de l'Éocène, on voit que, de Libourne à Bordeaux :

1° La limite de l'Oligocène, supérieure à la cote de + 10^{m} à Libourne-Fronsac, se trouve, sous Bordeaux, à — 89^{m}. La molasse du Fronsadais fait son apparition dans le puits d'Izon ;

2° Les argiles à *Palæotherium* semblent se terminer en biseau entre Bordeaux et Libourne (Saint-Loubès), en même temps que les couches marines à *Sismondia* et à *O. Bersonensis*, apparues à Arveyres, s'affirment et s'accentuent en se développant latéralement vers le Sud-Ouest (Bordeaux-Saint-Estèphe);

3° Les sables, que j'ai appelés fluviatiles, avec ossements de crocodiliens, de tortues et de *Lophiodon Lautricense*, remplacent régulièrement le calcaire lacustre blanc de Plassac, qui se voit très développé dans l'Ouest (Blaye, Plassac), et que l'on commence à observer dans les puits de Bordeaux, Saint-Loubès et Izon.

(Un grand fleuve, venant du Périgord et prenant sa source dans la région centrale de la France, comme l'indiquent le silex résinite et les pegmatites roulées dans les sables de ce cours d'eau, et servant de déversoir aux lacs de la région de Beaumont et du Lot, traversait la région Libournaise et devait se jeter au delà de Saint-André-de-Cubzac, vers Lansac, dans les marais littoraux du Blayais et du Bourgeais, comme l'indiquent, sous les argiles à anomies, les marnes de la tuilerie de Lansac à poissons, *Cyrena, Unio, Limnea* et *Bithynia*, marnes dont on retrouve des traces dans le forage d'Izon).

4° Une inclinaison sensible des couches éocènes supérieures existe entre Libourne et Bordeaux.

5° Sous les couches à *Alv. elongata* du forage de Libourne, on ne trouve pas, sur le bord du bassin tertiaire, au nord de Bordeaux (dans le Libournais), les couches à Nummulites qui ont été reconnues sous la région bordelaise. Ce sont des couches de graviers et de sables avec conglomérat de craie,

inférieures aux grès à *Alv. oblonga* du puits de Lamarque, qui forment directement la base du terrain tertiaire sous la ville de Libourne, à la profondeur probable de 350m.

Séance du 18 janvier 1888.

Présidence de M. DEGRANGE-TOUZIN, Président.

Le Président fait part de la perte que la Société vient de faire dans la personne de notre collègue Négrié et prononce quelques paroles de regret sur cette mort prématurée.

Il souhaite la bienvenue à notre nouveau collègue, M. l'abbé Fougère.

CORRESPONDANCE.

Lettre de la Société d'Histoire naturelle d'Autun, proposant l'échange de ses publications.

ADMINISTRATION.

Rapport de M. CRÉMIÈRE, président de la Commission des finances, pour l'année 1887.

Messieurs,

La Commission des finances que vous avez nommée, s'est réunie le 8 janvier dernier, pour examiner les comptes de l'exercice 1887, préparer le budget de 1888 et, enfin, pour étudier s'il n'y avait pas quelques progrès à accomplir, pour remplir fidèlement son mandat dans la mesure de ses attributions.

Tout d'abord, elle a pensé, qu'à l'exemple de vos autres commissions, elle devait s'organiser régulièrement, en nommant un président et un secrétaire. Cette mesure, je me hâte de le dire, a été prise à l'instigation de notre honorable trésorier lui-même. Nous avons pensé que votre Commission des finances devait être non seulement une commission de *vérification d'écritures,* mais quelque chose de plus. Cette organisation facilitera les rapports de la Commission avec le Trésorier toutes les fois que ce sera nécessaire.

Notre honorable collègue, secrétaire de la Commission des finances, vous rendra compte de l'état satisfaisant de nos fonds, il vous présentera un projet de budget pour la présente année; et, avant cette communication, je vous demande la permission de présenter quelques observations préliminaires touchant divers points sur lesquels je crois devoir appeler votre attention et sur lesquels aussi vous aurez à prendre telle décision que vous jugerez convenable.

En effet, Messieurs, comme vous le savez, notre bibliothèque est le principal élément de notre actif. Tous nos efforts doivent tendre vers le double but de la *conservation* de cette précieuse collection et son *augmentation*.

Notre bibliothèque, amassée depuis tant d'années, présente, aujourd'hui, une valeur considérable.

C'est elle qui pourra faire de la Société Linnéenne un centre scientifique important, lorsque, par son organisation pratique, elle pourra offrir un ensemble de documents spéciaux, qu'on chercherait en vain dans les collections publiques.

Nous devons donc conserver le précieux dépôt qui nous a été légué par nos devanciers, et votre Commission des finances doit vous fournir les moyens d'arriver à ce but.

Nous nous sommes occupés, en première ligne, de la question des assurances contre l'incendie.

Cette assurance, qui remonte déjà à un certain nombre d'années, ne s'élève qu'a 40.000 francs, capital évidemment insuffisant pour reconstituer notre fonds en cas de sinistre.

Les nombreux ouvrages reçus depuis la souscription de la police ne sont pas garantis, nous vous proposons donc de porter cette assurance à 50.000 francs.

L'augmentation de prime résultant de cette assurance est insignifiante.

En deuxième ligne, le meilleur moyen de conserver nos richesses scientifiques, et auquel nous attachons une grande importance, c'est la reliure de nos ouvrages.

Cette mesure, nous ne craignons pas de le dire, s'impose, et s'impose même d'une manière urgente. Combien d'ouvrages ne peuvent être communiqués parce qu'ils sont sous la forme de fascicules ou de livraisons, sans risquer d'être détériorés ou perdus!

Vous sentez trop la nécessité de cette opération pour qu'il soit utile de vous en entretenir plus longuement.

Reste à trouver le moyen de faire face à la dépense qui résultera de cette opération; cette année, nous le trouverons facilement et sans nous imposer de grands sacrifices.

Vous savez que nous possédons un certain nombre d'exemplaires de nos Actes, qui constituent pour nous un fonds d'échange et de vente.

Grâce à notre excellent archiviste, dont l'éloge n'est plus à faire, nous avons fait et nous avons à faire des rentrées relativement importantes, par suite des ventes de nos Actes. Ne vous semble-t-il pas utile d'appliquer ces rentrées à la reliure dont nous parlions. Ce sera, en réalité, non une dépense, mais une transformation de notre capital.

Vous aurez donc à décider s'il y a lieu, ainsi que votre Commission le propose, d'appliquer à l'entretien de la bibliothèque une somme plus forte que par le passé.

En terminant, et, en dehors de ma mission de membre de la Commission des finances, à titre purement particulier, si je puis m'exprimer ainsi, je forme de nouveau un vœu bien souvent exprimé déjà, je veux parler de la confection à brève échéance d'un catalogue de notre bibliothèque, j'entends parler d'un catalogue imprimé, dont chacun de nous aurait un exemplaire, et qui pourrait être refondu ou complété tous les trois ou cinq ans.

Certains négociants en livres font mensuellement le catalogue de leurs marchandises, notre Société peut faire aussi bien, même en prenant un temps plus long.

Une Commission devra être chargée de ce travail spécial. Notre archiviste, malgré tout son zèle, ne peut suffire à cette tâche. Il l'a admirablement préparée, mais il ne peut, à lui seul, la mener au point où je voudrais la voir.

J'ai l'air de faire une incursion sur le terrain de la Commission des archives en vous parlant du catalogue, mais ce n'est qu'une apparence, car la Commission des finances est vivement intéressée à voir de nouveaux membres se faire inscrire dans notre Société, ce qui ne manquera pas d'arriver quand la Société Linnéenne de Bordeaux pourra offrir, au monde savant, une bibliothèque pratique et où l'on pourra puiser des documents qui s'y trouvent, mais parfaitement ignorés.

Rapport de M. Bial de Bellerade, secrétaire de la Commission :

La Commission des finances, présidée par M. L. Crémière, s'est réunie le 8 de ce mois, à la bibliothèque de notre Société.

Comme les années précédentes, elle a constaté l'irréprochable tenue des livres, qui lui ont été soumis par M. le Trésorier. Permettez-moi de vous faire connaître, aussi succinctement que possible, le résultat de nos opérations financières au 31 décembre 1887.

RECETTES.

Chapitre premier. — Le montant des cotisations ne s'est élevé qu'à la somme de 1.854 fr. 60, soit 203 fr. 40 de moins que nos prévisions.

Chapitre 2. — Les réceptions, prévues suivant le projet de budget à 204 fr., n'ont produit que 122 fr.

Chapitre 3. — M. le Trésorier, grâce à ses démarches, a pu faire rentrer 118 fr. de cotisations arriérées. Il reste dû à la Société trois cotisations de 24 fr., et une de 15 fr., sur l'exercice 1886, soit 87 fr.

Chapitre 4. — La vente de nos publications s'est élevée à l'importante somme de 1.118 fr., et ce, grâce au zèle de notre archiviste.

Chapitre 5. — Nos rentes, coupons et intérêts payés par la Société Bordelaise, dépositaire des fonds de la Société, ont produit 274 fr. 87, soit 74 fr. 87 de plus que le chiffre inscrit.

Chapitre 6. — Subvention : Nous devons à la générosité de l'État la somme de 800 fr., qui augmente d'autant le chiffre de 1.000 fr. porté au budget.

DÉPENSES.

Chapitre premier. — Les frais généraux se sont élevés à la somme de 230 fr. 60, soit 70 fr. de plus que nos prévisions. Cet excédent est dû, en partie, aux frais faits pour l'envoi des ouvrages vendus. Nous voyons aussi figurer à ce chapitre une somme de 35 fr. 25, pour frais d'assurance à la Compagnie du Soleil (40.000 fr.). A ce sujet, M. le Président de la Commission des finances propose à la Société de porter notre assurance à 50.000 fr., soit 10.000 fr. en plus. L'augmentation de frais sera insignifiante. Le nombre et la valeur des ouvrages reçus depuis 1880 est bien supérieure à 10.000 fr.

Chapitre 2. — Les frais de bureau se sont élevés à 156 fr.

Chapitre 3. — Nous avions porté, au budget de 1887, 450 fr. pour l'entretien de la bibliothèque. Les reliures commandées et les acquisitions d'ouvrages sur les papillons ainsi que ceux de MM. Wattebled et Friedland, nous ont coûté 688 fr. 30.

Chapitre 4. — Notre Fête Linnéenne et les souscriptions nous ont coûté 80 fr.; différence insignifiante.

Chapitre 5. — Les publications ont coûté 3.387 fr. 65, ce qui fait, à peu de chose près, les 4.500 fr. votés pour l'impression de nos publications.

Chapitre 6. — Les remboursements, faits à la Société Bordelaise pour les cotisations impayées, se sont élevés à 169 fr. 20.

Le tableau ci-dessous donne le résumé de notre situation au 31 décembre 1887.

CHAPITRES.	RECETTES.		CHAPITRES.	DÉPENSES.	
1	Cotisations...........F.	1.854 60	1	Frais généraux.......F.	230 60
2	Réceptions.............	122 00	2	Frais de bureau.........	156 00
3	Cotisations à recouvrer..	118 00	3	Entretien de la bibliothèque.................	688 30
4	Vente de publications...	1.118 00	4	Souscriptions et Fêtes...	80 00
5	Rentes, coupons, intérêts	274 87	5	Publications............	3.387 65
6	Subventions............	1.800 00	6	Remboursement à la Société Bordelaise, pour cotisations impayées...	169 20
		5.287 47			4.711 75
7	Solde de 1886..........	3.913 37		Solde créditeur à la Société Bordelaise au 31 décembre 1887.......	3.974 49
				Actif en Caisse.........	514 60
	Total......	9.200 84		Total........	9.200 84

M. le Rapporteur présente ensuite le projet de budget pour l'exercice 1888.

CHAPITRES.	RECETTES.		CHAPITRES.	DÉPENSES.	
1	Cotisations :		1	Frais généraux......F.	200 00
	70 titulaires à 24 fr... =	1.680 00	2	Frais de bureau........	150 00
	16 correspondants à 12 =	120 00	3	Entretien de la bibliothèque.................	550 00
	14 correspondants à 15 =	210 00	4	Souscriptions et Fêtes...	100 00
		2.010 00	5	Publications............	5.000 00
2	Réceptions, 6 à 34 fr.. =	204 00	6	Dû à M. Durand.........	1.200 00
3	Cotisations à recouvrer...	200 00		Total...........	7.200 00
4	Vente de publications....	520 00		Excédent prévu.........	1.423 09
5	Rentes, coupons, intérêts.	200 00		Total........	8.623 09
6	Subventions (ville et dép.)	1.000 00			
		4.134 00			
7	Actif en caisse au 31 décembre 1887..........	514 60			
	Solde créditeur à la Société Bordelaise............	3.974 49			
	Total......	8.623 09			

La Commission vous prie, Messieurs, de voter des félicitations à M. le Trésorier, pour son excellente gestion de nos finances.

En terminant ce rapport, je vous informe, Messieurs, que M. Crémière a été, de nouveau, élu président de la Commission des finances, pour l'exercice 1888.

Les conclusions du rapport sont adoptées et des remerciements sont votés au trésorier et au rapporteur.

Le projet de budget, présenté par le rapporteur, est adopté.

M. P. CABANNE, rapporteur, lit ensuite le rapport de la Commission des Archives.

Messieurs,

Conformément au Règlement, votre Commission s'est réunie, dans le local de la bibliothèque, le 28 décembre dernier.

Etaient présents : MM. Balguerie, *président*, Motelay, Dulignon-Desgranges et Cabanne.

Nous devons vous rendre compte des résultats de l'examen des diverses questions qui ont été traitées dans cette réunion.

Tout d'abord, nous avons été frappés de l'ordre de nos archives et de notre bibliothèque, ainsi que de celui qui règne dans les registres de notre archiviste.

Tous les volumes prêtés dans le courant de 1887 sont rentrés régulièrement, avant la fin de l'année, sauf pour un petit nombre pour lesquels une prolongation du prêt a été accordée.

Parmi les diverses questions qui nous ont été soumises, l'une des plus intéressantes concerne les finances de notre bibliothèque.

L'état de ces finances est fort satisfaisant, ainsi que vous allez le voir.

CHAPITRE PREMIER

Recettes provenant du produit de la vente des Actes de la Société.

1° Vente à M. Dulau, libraire à Londres........................F.	160
2° Une collection complète à la bibliothèque de la ville de Libourne (reçu à valoir)..	293
3° Musée géologique de Vienne (reçu à valoir)........................	125
4° A la bibliothèque de l'Université de Göttingen, une collection complète, sauf les volumes 1 à 5, 12 et 21........................	480
5° M. Dulau, libraire à Londres, trois souscriptions pour le volume 41.	45
6° M. Brochon, un abonnement..................................	15
Total.....................F.	1.118

Sur deux des ventes précédemment citées, la caisse de la Société reste créancière pour l'année 1888 :

1° Bibliothèque de la ville de Libourne..........................F.	300
2° Musée géologique de Vienne (Autriche)..........................	120
Total..................F.	420

CHAPITRE II

Dépenses.

1°	Dépenses diverses.....F.	137 50
2°	Achat de volumes.....	248 »
3°	M. Féret.....	215 35
	M. Barets père, pour reliure.....	200 »
	M. Barets fils, supplément.....	24 95
4°	M. Sauboa, 1er compte.....	30 75
	Amis des Sciences.....	10 »
	Carte du Conseil général.....	19 25
	M. Sauboa, 2e compte.....	29 45
	Total.....F.	915 25

Récapitulation.

Chapitre premier. Recettes.....F.	1.118 »
Chapitre deuxième. Dépenses.....	915 25
Excédant.....F.	202 75

Le solde résultant de cet excédant a été remis par M. l'Archiviste entre les mains de notre Trésorier, le 25 décembre écoulé.

Ainsi que je le disais en commençant, l'état des finances de notre bibliothèque ne laisse rien à désirer.

Votre Commission a eu à examiner une demande d'un crédit de 525 francs, formulée par M. l'Archiviste.

Nous avons l'honneur de vous proposer le vote de ce crédit. Mais, avant, nous devons vous expliquer son emploi.

1°	Reliure de volumes dans le courant de l'année 1888 .....F.	400
2°	Achat de deux séries de volumes des Actes de la Société (ces volumes se trouvent entre les mains de M. Baillière, libraire à Paris).....	125
	Total.....F.	525

Il n'est nul besoin de faire ressortir l'avantage de la continuation de la reliure des ouvrages appartenant à notre bibliothèque. Il est évident qu'en entrant dans cette voie depuis plusieurs années, la Société a manifesté l'intention de voir mener cette amélioration à bonne fin.

L'acquisition proposée des deux premières séries des volumes des Actes de la Société permettrait à notre archiviste de compléter deux collections.

Cela est d'autant plus important que les volumes proposés sont les plus rares, et par conséquent les plus difficiles à se procurer.

Nous pensons donc, Messieurs, que vous voudrez bien voter le crédit demandé.

Le service de nos publications a dû aussi nous préoccuper.

Voici le relevé de ce service :

1° Membres titulaires et correspondants................	120	exemplaires.
2° Membres honoraires..............................	9	—
3° Echanges avec les Sociétés françaises et étrangères...	125	—
Total....	254	exemplaires.

Ce service exige donc la distribution régulière pour l'année 1888 de 254 volumes des Actes.

Le tirage étant actuellement de 300, il nous reste un solde disponible, pour la vente de.................... 46 volumes.

Ce nombre nous a paru suffisant pour assurer les besoins de l'avenir.

Le service des échanges nous a aussi occupés.

Votre Commission, après examen, vous propose de cesser ce service avec les Sociétés et publications suivantes :

1° Société d'études et sciences naturelles de Béziers ;

2° Société d'agriculture, sciences et arts de la Haute-Vienne.

La première de ces deux sociétés ne nous a rien envoyé depuis 1881, la seconde depuis 1877.

3° Feuille des jeunes naturalistes.

L'importance de cette publication a considérablement diminué. Elle n'est nullement en rapport avec la valeur de l'échange.

4° Société de physique et de médecine d'Erlangen (Prusse).

Les sujets qui sont traités dans cette publication, fort peu importante, du reste, ne se rattachent que lointainement à l'histoire naturelle.

Notre Président, M. Balguerie, a proposé à la Commission l'adoption du vœu suivant :

Réunir les quatre tables décennales en une seule brochure indépendante, afin de faciliter les recherches.

Cette brochure serait distribuée aux membres de la Société.

Votre Commission, frappée des avantages de cette réimpression des quatre tables décennales, a l'honneur d'appuyer ce vœu près de vous et vous propose son adoption.

Avant de terminer ce rapport, je dois vous demander également, au nom de la Commission, un vote que vous considérerez évidemment comme très agréable à émettre.

Je veux parler des remerciements que nous devons à notre archiviste.

Ces remerciements, bien justifiés par l'infatigable dévouement que notre collègue déploie dans ses délicates fonctions, pourront être considérés par lui comme un faible gage de la reconnaissance de la Société.

Les conclusions de ce rapport sont adoptées et des remerciements sont votés à l'archiviste et au rapporteur.

M. Dulignon-Desgranges, faisant allusion à des faits récents relatifs à quelques membres de la Société, demande que les membres de la Société Linnéenne soient munis de cartes établissant leur qualité.

La Société appelée à voter admet la proposition en principe et charge le Conseil d'administration d'en étudier l'application.

COMMUNICATIONS.

M. Brown, revenant sur des communications qu'il a faites antérieurement, dit que depuis la remise de sa note du 21 décembre, il a trouvé dans Stainton (*the Tineina of Southern Europe*, page 207) la mention d'une *Nepticula*, observée par cet entomologiste sur le chêne-vert, en Italie. Stainton, n'ayant malheureusement rencontré que des mines vides, se borne à dire que ces mines lui ont paru différentes de celles des deux espèces de *Nepticula* observées par lui plus tard, à Cannes, sur le chêne-liège. Reste donc à savoir si l'espèce italienne est réellement distincte de celle de Provence, à chenille jaune, et, dans ce cas, à laquelle des deux se rapporte celle observée à Vertheuil, Floirac, etc. ?

Il rappelle ensuite que, dans la séance du 19 mai 1886 (tome XL, page LII des procès-verbaux), il a présenté à la Société trois Lépidoptères présumés inédits, dont une *Depressaria*, pour laquelle il proposait le nom spécifique de *Anthriscella*, la chenille, dont il donnait la description, ayant été trouvée par lui sur *Anthriscus sylvestris*. Or, M. Breignet, amateur de notre ville, ayant envoyé le papillon en question à Paris, se l'est vu retourner sous le nom de *D. Irrorata* Stdgr. (*Horæ Soc. Ent. Rossicæ*, tome VII, 1870). L'espèce n'est donc pas absolument nouvelle et le nom d'*Anthriscella* devra, comme on y comptait bien un peu, descendre au rang de synonyme; mais il n'est pas sans intérêt de constater que ce Lépidoptère, qui n'avait jusqu'ici été signalé que de l'île de Naxos et du mont Parnasse, se trouve aussi, et même communément, dans notre région, sans compter que Stdgr. ne dit rien de la chenille ni de la plante qui la nourrit. Il y a plus : cet auteur termine son article en reconnaissant que

son *Irrorata* est peut-être bien identique, elle aussi, à la *D. Squamosa* de Mann, qu'il déclare ne pas connaître en nature.

Enfin, il dit que depuis la dernière séance, il a trouvé dans Buffon le nom d'Hirondelle de muraille, qui lui était inconnu et qu'il avait supposé synonyme de celui d'Hirondelle de cheminée *(Hirundo rustica* L.). Il n'en est rien ; c'est au contraire l'Hirondelle de fenêtre (*Hirundo urbica* L.), que Buffon figure sous ce nom. L'observation de MM. Pérez et Dulignon, s'appliquerait donc, s'il n'y a pas eu confusion de leur part, a une autre espèce que celle dont M. Brown a entretenu la Société dans sa séance du 4 janvier.

Il est à remarquer en outre, que Buffon, qui figure l'*Hirunda urbica* de L. sous le nom d'Hirondelle de muraille (pl. XXV, fig. 2), ne mentionne pas ce nom dans son texte, où il appelle cet oiseau Hirondelle à croupion blanc, ou de fenêtre.

Le même membre dit que le 5 janvier de cette année, à six heures du soir, par une température de 8° au-dessus de zéro centigrade environ, un Lépidoptère de grande taille est venu se jeter contre le mur de la maison qu'il habite à Caudéran, et s'abattre presque à ses pieds. Malheureusement, avant qu'il fût revenu de sa surprise et eût pu reconnaître à quelle volatille il avait affaire, le papillon, remis de son heurt, reprenait son vol, ne laissant à l'observateur que la mortification de l'avoir laissé échapper. Avec un peu plus de présence d'esprit et un peu moins de crainte d'être mordu par une Chauve-souris, il eût été facile, peut-être, de mettre la main dessus. M. Boisson, de Bègles, à qui M. Brown a fait part de l'incident, lui a dit qu'un grand papillon *blanc* lui avait été également signalé, vers la même époque, par le fermier d'un de ses voisins, comme ayant été aperçu, volant près de terre, dans cette localité, à la tombée de la nuit. Reste à savoir quel peut bien être ce visiteur ultra-précoce. On en est réduit à des conjectures; mais, d'après la grande taille de l'insecte, la couleur pâle du sujet observé à Bègles, et la précocité de l'éclosion, M. Brown pense qu'il n'est pas impossible que ce soit la ♀ du bel et rare *Endromis versicolora*. Ce Bombyx a déjà été pris dans notre région, très rarement il est vrai, et M. Brun, amateur de notre ville, a assuré l'auteur de cette note qu'il avait rencontré sa chenille, dans nos environs. Si cela est exact, ce que l'on se propose de vérifier, si possible, l'année qui vient, il ne serait pas trop téméraire de penser que la grande rareté de l'insecte tient peut-être précisément à la date de son éclosion, que l'on ne soupçonnait pas jusqu'ici si hâtive, et l'on recommande conséquemment aux amateurs de la région, particulièrement à ceux qui habitent la campagne, de ne pas négliger la chasse au crépuscule, afin de tâcher de s'assurer de l'identité de l'espèce.

M. CABANNE signale la capture, dans la cour du Musée et malgré la saison froide, d'un Longicorne, le *Cerambyx heros,* ainsi que la découverte d'un grand nombre de fourreaux de *Psychée.* Il indique aussi dans les nids d'abeille maçonne du Menhir de Pierrefitte, la présence d'un coléoptère vivant (*Clerus alveolarius)* et de plusieurs autres espèces.

M. BROWN dit que contre le Menhir, il a eu le plaisir de retrouver en certaine quantité (deux douzaines environ) le fourreau de *Epichnopteryx helix* Sieb., qu'il y avait trouvé, pour la première fois, dans l'excursion faite par la Société à Branne, le 25 mai 1879 (Voir vol. XXXIII de nos *Actes*, pages LXXI et LXXVI des Procès-Verbaux). Malheureusement, aucun des nombreux fourreaux rapportés par lui à cette époque déjà éloignée, n'avait donné son papillon ; il espère qu'il sera plus heureux avec ceux qu'il vient de rapporter, vu l'époque hâtive de leur récolte, ce qui lui permettrait de confirmer sa détermination faite d'après le fourreau seul, et de faire connaissance avec la femelle, qui est, comme on sait, une célébrité parthénogénétique.

Séance du 1er février 1888.

Présidence de M. DEGRANGE-TOUZIN, Président.

CORRESPONDANCE.

Lettre de M. LAMIC, de Toulouse, demandant à être nommé membre correspondant.

Lettre de la Société Philomathique vosgienne, proposant d'entrer en rapports d'échange.

Lettre de M. Adrien DOLLFUS, directeur de la *Feuille des jeunes Naturalistes,* relative à la suppression de l'échange avec cette publication.

Lettre de M. MÜLLER, de Copenhague, relative à l'omission de son nom sur la liste des membres correspondants.

Lettre annonçant la mort de M. CONIL, de Cordoba (République Argentine), membre correspondant.

ADMINISTRATION.

Élection d'un membre de la Commission des Archives.

M. Balguerie est nommé, à l'unanimité des membres présents.

M. GARNAULT fait remarquer que le prix de vente des Actes de la Société a été fixé trop bas, de telle sorte que le volume des Actes coûte plus cher aux membres de la Société qu'aux étrangers.

M. FALLOT appuie l'observation de M. Garnault.

Le Président nomme une Commission chargée d'étudier cette question et composée de MM. Fallot, Motelay et Garnault.

Conformément à la proposition du Président, la même Commission est chargée de dresser une liste des Sociétés auxquelles l'échange sera proposé.

COMMUNICATION.

M. BROWN dit qu'il résulte d'une lettre reçue de Paris par M. Breignet, lettre que ce dernier lui a communiquée le jour même, que sa *Depressaria anthriscella*, qui doit, ainsi qu'il l'a dit dans une séance antérieure, s'appeler *D. irrorata*, Stdgr., est effectivement, ainsi qu'il l'avait supposé d'abord, la *rubrociliella* de M. Ragonot, que celui-ci a rencontrée, de son côté, sur les coteaux de Lardy, aux environs de la Capitale. Ainsi, cette Tinéite, loin d'être inédite à l'époque où M. Brown la baptisait à son tour, avait déjà deux noms tout au moins. Le nom que M. Brown lui a donné, quoique le dernier venu, ne lui paraît cependant pas le plus mauvais, puisqu'il fait connaître la plante qui nourrit la chenille. De plus, l'aire géographique de cette espèce se trouve singulièrement agrandie par cette constatation, et l'on est en droit de s'étonner qu'elle ait échappé si longtemps aux recherches.

Séance du 7 mars 1888.

Présidence de M. FALLOT, Vice-Président.

M. MOTELAY rend compte de sa mission auprès de l'Administration, au sujet de la surveillance du Jardin botanique. L'adjoint au maire a promis de faire attribuer au professeur du cours municipal de botanique, la surveillance, non seulement du Jardin botanique, mais encore des serres.

La Société décide que la prochaine excursion trimestrielle se fera à Saint-Morillon.

COMMUNICATIONS.

Sur la structure des organes génitaux, l'ovogénèse et les premiers stades de la fécondation chez l'*Helix aspersa*;

Par M. P. GARNAULT.

J'ai étudié, au moyen de coupes en séries, et d'une façon que je crois définitive, la région des organes génitaux de l'*Helix aspersa*, nommée par les auteurs le *talon* ou le *diverticule*. Le canal efférent aborde, latéralement et très près de son extrémité postérieure, une sorte de sac, d'abord accolé à la concavité de la glande de l'albumine, et qui s'enfonce dans cet organe, dont il reçoit le canal excréteur avant de se transformer en oviducte et gouttière déférente.

Chez le jeune, le canal efférent aboutit plus près de l'extrémité postérieure de ce sac. Pour cette raison et pour d'autres encore, ce sac doit être considéré comme l'extrémité renflée du canal efférent. Un peu au-dessous du point où la portion renflée du canal efférent s'enfonce dans la glande de l'albumine, il donne latéralement naissance à un tube, tapissé comme lui par un épithélium cilié non glandulaire. Ce tube se ramifie bientôt. Il y a trois ramifications au minimum, huit au maximum ; elles sont terminées en cul-de-sac et logées entre la portion ascendante et la portion descendante ou renflée du canal efférent. On trouve chez l'adulte ces tubes remplis de spermatozoïdes vivants.

J'ai examiné des œufs à tous les âges, soit sur des coupes (1), soit sur le vivant; je me bornerai pour le moment à indiquer les résultats suivants :

Le follicule qui entoure les œufs dans la glande hermaphrodite se développe par le procédé que j'ai indiqué dans mes recherches sur le Cyclostome et les Chitons ; il est formé par des cellules de l'épithélium germinatif et non par des noyaux sortis de l'œuf soulevant une membrane anhiste. Le follicule s'amincit chez les œufs qui se rapprochent de l'état adulte et il est résorbé au moment de leur déhiscence.

Le noyau de l'œuf adulte présente une membrane nette, épaisse et sans perforations. On trouve dans le noyau une grosse sphère fortement colorable, contenant un corpuscule plus colorable. Il y a en outre un réseau karyoplasmique retenant encore, mais plus faiblement, la matière colorante. On voit aux points nodaux du réseau un nombre plus ou moins considérable de corpuscules

---

(1) Les meilleures fixations ont été faites avec le liquide chromo-acéto-osmique, formule de Fol, et les colorations avec le violet de gentiane, méthode de Bizzozzero.

teints d'une façon aussi intense que la grosse masse chromatique. Le gros nucléole et les nucléoles accessoires se sont formés par la concentration de la matière chromatique glissant sur les mailles du réseau karyoplasmique, sans que cette séparation soit jamais complète.

Si l'on examine une *Helix* commençant à pondre, on voit que la partie renflée du canal efférent, qui d'ordinaire est complètement vide, se trouve alors remplie de spermatozoïdes et d'œufs. J'ai pratiqué sur cet organe des coupes en séries. Les meilleures méthodes de préparation sont : 1° le liquide chromo-acéto-osmique et violet de gentiane, méthode A ; 2° l'acide nitrique à 3 pour 100 et hématoxyline de Delafield, méthode B.

Les œufs sont admirablement fixés dans leur forme par la méthode B ; les expansions vitellines découvertes par M. Pérez sont surtout bien conservées par ce procédé. Elles peuvent être dispersées sur toute la surface de l'œuf ou bien groupées dans une région quelconque, située au pôle germinatif aussi bien qu'au pôle végétatif, mais en tout cas très limitée. Cette région paraît être au point où l'œuf se trouve exposé au contact des spermatozoïdes. Leur formation devrait donc être attribuée à l'irritabilité du vitellus mise en jeu par l'action des spermatozoïdes.

Presque tous les œufs observés avaient déjà formé leur premier amphiaster de direction (1), situé plus ou moins près de la périphérie.

Un seul œuf possédait encore sa vésicule germinative, dont la membrane était fortement plissée, mais intacte. On voyait dans la vésicule un gros nucléole et de très nombreux grains d'une substance presque aussi colorable que ce dernier. Ces grains représentaient évidemment le réseau karyoplasmique fragmenté, car je n'ai pu constater dans la vésicule la présence d'une substance véritablement achromatique.

L'étoile périphérique du premier amphiaster directeur est un peu moins volumineuse que l'étoile intérieure. La partie centrale de l'une et de l'autre se colore vivement en violet par la méthode A.

Les fibres du fuseau achromatique, au nombre d'environ 40, sont trois ou quatre fois plus volumineuses que celle des asters et s'étendent sans interruption d'un pôle à l'autre. Les grains qui composent la plaque nucléaire sont au nombre de 16 à 20 ; on en trouve souvent dans les parties centrales du fuseau. Le dédoublement de la plaque se fait par un glissement des grains sur les fibres du fuseau. Le phénomène paraît être précédé d'une division longitudinale des grains.

L'aster externe sort du vitellus pour former le premier globule polaire.

---

(1) Je n'emploie ce terme que d'une façon provisoire.

Souvent, au moment où commence la constriction qui sépare ce dernier du vitellus, la plaque nucléaire n'est pas encore dédoublée. J'ai vu, sur le globule polaire, cet épaississement externe indiqué par Marck, mais je ne puis me prononcer encore sur sa signification.

Il n'y a aucun doute que, contrairement à l'opinion de Van Beneden, la formation des globules polaires ait la signification d'une division cellulaire.

Le protoplasma vitellin forme, dans les préparations faites par la méthode A, un élégant réseau renfermant des granules colorés en brun clair et limitant des vacuoles. On voit encore, par ce procédé, de nombreux granules colorés en violet placés dans les travées du réseau. Ces granules ne se voient pas dans le protoplasma de l'œuf qui possède encore sa vésicule germinative. Ce fait et cette considération que la substance chromatique de la plaque nucléaire ne représente qu'une partie infiniment petite de la substance colorable contenue dans la vésicule germinative, me portent à considérer les grains colorables renfermés dans le vitellus comme émigrés du noyau de l'œuf au moment de l'établissement de l'amphiaster.

Les spermatozoïdes pénètrent dans l'œuf par les expansions vitellines, qui doivent être considérées comme de véritables cônes d'attraction, mais ils peuvent aussi pénétrer par tous les points de la surface. Dans la plupart des cas, ils perdent très rapidement leur queue, leur tête grossit et ils méritent alors le nom de *pronuclei mâles*. J'ai pu observer jusqu'à trois de ces pronuclei dans un même œuf.

Les pronuclei s'accroissent par l'adjonction des grains colorables du vitellus qui viennent s'y accoler.

Le pronucléus prend bientôt un aspect stellaire ; il est formé d'une masse centrale plus colorable et de trois, puis quatre, cinq, six masses latérales. Je ne puis encore décider si les masses latérales proviennent directement des corps colorables du vitellus, accolés à la tête du spermatozoïde, ou bien si ce sont des expansions émises par cette tête après absorption des granules vitellins.

Le volume total du pronucléus devient de plus en plus considérable à mesure que sa structure devient plus complexe. Je n'ai encore vu qu'un seul de ces gros pronuclei dans un même œuf. Je n'ai jamais vu d'aster mâle dans le vitellus. Les pronuclei peuvent se trouver au pôle germinatif près de l'amphiaster directeur, mais on les trouve plus souvent à l'extrémité de l'œuf. Ils se déplacent très lentement dans le vitellus, qui, au stade le plus avancé que j'aie observé, ne possède pas de membrane vitelline.

M. R. Blanchard est le seul auteur, à ma connaissance, qui ait émis cette idée que le pronucléus mâle se développait aux dépens de la substance de la vésicule germinative, mais il n'en a donné aucune preuve.

Je dois dire que mes observations sur le développement du pronucléus mâle chez l'*Helix* ne s'accordent guère avec celles qui ont été faites récemment chez l'*Arion* par M. Platner.

Quelques-uns des résultats obtenus chez l'*Helix* s'éclairent d'une vive lumière et acquièrent une grande importance si nous les mettons en regard des résultats acquis dans ces dernières années sur la structure des Protozoaires et les phénomènes qui se passent chez ces infusoires au moment de la zygose. Je crois devoir indiquer les conclusions de l'important travail de M. Gruber, (Zeits. f. w. zool. 1884) qui n'ont point été contestées, qui sont acceptées par M. Balbiani et confirmées par les recherches de M. Maupas.

Il y a des Protozoaires dans lesquels la substance nucléaire peut être distribuée, à travers le protoplasma de la cellule, sous la forme de nombreux granules, et ceux-ci sont souvent si petits, qu'ils ne se voient qu'après coloration, à l'examen des plus forts grossissements comme un précipité. Dans d'autres il y a de nombreuses parties de cette espèce, mais elles sont non seulement plus nombreuses mais aussi plus grandes et en fait plus régulièrement arrangées, de telle sorte qu'on peut mieux les appeler de petits noyaux, elle nous conduisent aux formes véritablement multinucléées. Il est possible que dans ces Protistes qui nous paraissent être sans noyaux, la substance nucléaire soit plus ou moins complètemeut dissoute dans la substance cellulaire et que dans l'histoire de l'évolution il n'y ait pas eu d'abord un noyau défini et formé mais plutôt de fins granules nucléaires. En tout cas la formation d'un vrai nucléus est intimement associée au processus de la reproduction et primitivement à la division régulière.

Une pièce à conviction plus importante est fournie par ces protozoaires qui, après la conjugaison et la division sont, pendant quelque temps, remplis de petites particules nucléaires. Il semblerait qu'il y a une distribution de la chromatine dans les individus filles.

Je dois encore indiquer, à ce point de vue, les travaux de M. A. Schneider (*Tablettes zoologiques* 1886-87).

Ce savant a démontré que, chez les *Dendrocometes* et *Pericometes*, le nucléus vésiculeux se résout, au moment de la zygose, en chromatosphérites, qui se distribuent dans le corps de ces infusoires. Le nucléus renaît ainsi de ses propres débris.

Mes préparations montrent, chez un métazoaire élevé, qu'au moment où se fait la zygose entre le gamète mâle et le gamète femelle, ce dernier possède une constitution absolument comparable à celle que présentent les Protozoaires à noyau à chromatosphérites répandus dans le cytoplasma.

Quel est le vrai sort de tous les chromatosphérites dispersés ? Les uns se

conjuguent-ils avec le gamète mâle, réduit à sa substance chromatique? Les autres contribuent-ils à la reconstitution du noyau? C'est ce que je vais vérifier. D'autres se dissolvent dans le cytoplasma.

On ne peut méconnaître, dans mes observations, une remarquable confirmation des vues bien connues et si contestées d'Hæckel, qu'il suffit de modifier bien légèrement.

Se fondant sur la prétendue disparition du noyau, l'illustre professeur d'Iéna admettait que l'œuf des métazoaires passait par une phase monérienne. La monère, pour Hæckel, ne présentait pas de noyau. On reconnaît aujourd'hui, dans les organismes les plus inférieurs, dans ces monères, des granulations nucléaires isolées, ou à l'état d'agrégats simples qui, par leur concentration, passent à l'état de noyau vésiculeux. Au moment de la fécondation, les œufs passent par la forme nucléaire la plus simple qui nous soit connue, celle à chromatosphérites diffus, celle qui se trouve réalisée chez les organismes les plus inférieurs.

Séance du 21 mars 1888.

Présidence de M. DEGRANGE-TOUZIN, Président.

CORRESPONDANCE.

Lettres de la Commission de la carte géologique d'Espagne et de la Société géologique italienne, acceptant l'échange des publications qui leur a été proposée.

Lettre de M. Albert Granger qui, en annonçant son départ pour Paris, exprime le désir de rester membre actif de la Société.

COMMUNICATIONS.

M. Garnault lit une note sur l'organisation de la *Valvata piscinalis*.

Dans des recherches entreprises plus spécialement en vue d'étudier la constitution des organes génitaux et le développement des produits sexuels chez la *Valvata piscinalis*, j'ai été conduit à faire, sur ce curieux animal, quelques observations qui me semblent présenter un certain intérêt.

J'ai vérifié, chez la *Valvata piscinalis*, l'existence de l'hermaphrodisme, déjà indiqué par Moquin-Tandon. Mais les observations très anciennes de cet

auteur méritaient d'être confirmées. Les culs-de-sac de la glande hermaphrodite sont peu nombreux et les œufs se développent uniquement à l'extrémité distale aveugle. On peut constater une tendance plus ou moins nette à la même disposition chez les Pulmonés. Les *Valvata* présentent encore le seul exemple d'hermaphrodisme bien établi chez les Prosobranches.

Quant à la signification des spermatozoïdes vermiformes qui, d'après Brünn, indiqueraient un souvenir de l'hermaphrodisme et, d'après Kœhler, une tendance à cet état, elle est encore douteuse. Je me propose de compléter, dans d'autres communications, ces renseignements sur la structure et le développement des organes reproducteurs de la *Valvata*.

La structure complexe des conduits génitaux ne saurait être décrite fructueusement en l'absence de figures explicatives. Ils diffèrent considérablement de ceux des autres mollusques androgynes, et la description de Moquin-Tandon, qui n'avait pu en faire des coupes, est très défectueuse.

Le rein est constitué par un long boyau logé entre le rectum, à droite, le péricarde et l'estomac à gauche. En haut, le tube rénal est simple, mais une cloison, qui ne s'étend pas tout à fait jusqu'à l'extrémité inférieure, le divise bientôt en deux tubes secondaires. Le tube droit communique avec le péricarde par un très large canal passant en avant du tube rénal gauche. L'épithélium de ce canal présente des cils très longs et très puissants tournés vers le rein. Le canal excréteur du rein part de l'extrémité inférieure de l'organe et s'ouvre au fond de la cavité palléale. M. Wolff, dans sa Communication succincte (*Zoologischer Anzeiger*, juin 1887), n'indique aucun de ces détails.

Je crois pouvoir affirmer qu'ici, comme chez le Cyclostome, il peut y avoir une ou plusieurs rangées de cellules sur les lamelles transversales saillantes dans la cavité du rein.

Il n'y a dans le rein de la Valvée qu'une seule espèce de cellules : ce sont des cellules ciliées, renfermant de nombreux granules jaunâtres très petits. Lorsqu'elles sont près de tomber, leur protoplasma présente de fines vacuoles. Elles constituent, par leurs débris, au milieu de la cavité rénale, une sorte de mucus, au sein duquel on trouve très nettement, sur les coupes traitées par le violet de gentiane, leurs noyaux peu modifiés. M. Bela Haller et moi avons déjà admis que, lorsque dans le rein il y a deux sortes de cellules, vésiculeuses et granuleuses, les unes et les autres sont glandulaires. M. Rémy Perrier n'accepte pas cette manière de voir. Nous trouvons cependant, chez la Valvée, où les cellules granuleuses existent seules, la preuve qu'elles peuvent contribuer à la sécrétion rénale.

Quant au mécanisme de la sécrétion chez les cellules vésiculeuses, indiqué par M. R. Perrier, il faut remarquer que, si, dans certains cas, les sécrétions

se produisent par une desquamation épithéliale, tandis que, dans d'autres, il y a expulsion, par un corps cellulaire, de produits élaborés dans son intérieur, il est entre ces deux procédés extrêmes des formes intermédiaires. Les cellules glandulaires persistantes finissent probablement, après un temps plus ou moins long, par être expulsées ou résorbées. Les phénomènes de la sécrétion urinaire, chez les mollusques, pourraient se produire, dans certains cas, par la chute de cellules granuleuses que l'on rencontre seules (Valvée), ou bien, en même temps, par la chute de cellules granuleuses et l'expulsion de vésicules claires renfermant des concrétions (Cyclostome, Littorine, Dolium, etc.). M. Perrier croit que ces vésicules sont expulsées par des cellules qui restent en place et conservent la faculté de régénérer de nouvelles vésicules. L'observation directe sur la lame de ces éléments ne suffit pas, à mon avis, pour résoudre la question. L'état d'atrophie extrême dans lequel se trouve le protoplasma des cellules vésiculeuses, ne permet guère de supposer qu'elles soient capables, après l'expulsion de leur contenu, de fonctionner à nouveau. On peut expliquer, par la même raison, l'absence de protoplasma et de noyau autour des vésicules tombées dans la cavité rénale. Cependant, j'ai pu en constater des traces chez le Cyclostome, sur de nouvelles préparations bien colorées. On peut donc admettre que les restes de la cellule vésiculeuse sont entraînés ou résorbés sur place.

Je dois ajouter que, chez la Valvée comme chez le Cyclostome, la poche rénale est étroitement accolée au péricarde, et que, chez ces deux mollusques, je n'ai vu aucune indication de la disposition anatomique, décrite, dans cette région, par M. Perrier.

L'épithélium péricardique n'est pas glandulaire, mais la paroi de l'oreillette présente des grappes de cellules à contenu homogène, qui absorbent fortement les réactifs colorants. Leur noyau réduit est placé à la périphérie. Ces groupes cellulaires correspondent assez bien avec la description faite par M. Sabatier, à propos du cœur de la Moule. Il attribue à ces cellules une fonction sécrétrice; cette opinion paraît ici très vraisemblable.

Les observations que j'ai pu faire sur le système nerveux correspondent bien à celles qui ont été indiquées par M. Bouvier. Comme lui, je n'ai pu trouver le ganglion impair du système asymétrique. Le nerf issu du ganglion sus-intestinal, très volumineux, et qui se porte à la branchie, fournit à la partie du manteau située entre la branchie et la paroi du corps. L'abondance et le développement des cellules neuro-épithéliales dans cette région doivent la faire considérer comme représentant l'organe de Spengel dépourvu de limites précises.

Le nerf issu du ganglion sous-intestinal, beaucoup moins volumineux, se perd rapidement dans la partie droite du collier palléal.

L'innervation, pas plus que la structure ne permettent de considérer le filament palléal comme une branchie ou une fausse branchie. Il faut probablement y voir, comme l'avait déjà indiqué Moquin-Tandon, l'homologue des filaments palléaux des jeunes Paludines. Le filament des Valvées présente en effet, avec ses organes transitoires, une grande analogie d'aspect, de structure et de position.

M. CAGNIEUL fait deux communications :

1° Sur le développement du prothallium femelle de l'*Azolla ;*

2° Sur la constitution du sac embryonnaire des phanérogames (1).

Séance du 4 avril 1888.

Présidence de M. DEGRANGE-TOUZIN, président.

A l'ouverture de la séance, le Président fait part à la Société de la perte qu'elle vient d'éprouver en la personne de M. NOGUEY, un des plus anciens membres de la Société, dont il fut membre auditeur à l'époque de l'ancien règlement, et dont il devint membre titulaire à l'époque de la révision des statuts. Il fut longtemps trésorier de la Société et montra, dans ces fonctions, un dévouement dont tous se souviennent.

COMMUNICATIONS.

M. DURÈGNE envoie la note suivante :

Dans la dernière grande marée (31 mars), j'ai pu recueillir à Arcachon un certain nombre d'animaux intéressants :

Deux exemplaires d'un nudibranche signalé jusqu'ici à la Rochelle seulement : *Polycera Lessoni,* d'Orb.

Plus un grand nombre d'Eolidiens déjà connus.

Enfin, j'ai trouvé ,fixés à des tuiles collecteurs, *découvrant à chaque grande marée,* un certain nombre d'échantillons d'un alcyonaire que je crois pouvoir rapporter à l'espèce *Alcyonium palmatum,* Pallas. Le polypier est réduit à une petite masse hémisphérique de deux centimètres environ de diamètre, adhé-

(1) Le manuscrit n'ayant pas été reçu à temps pour l'impression des procès-verbaux, ce mémoire sera publié ultérieurement, conformément à la décision de la Société.

rente par sa base à la tuile et complètement couverte de Polypes, que j'ai vus très bien épanouis dans un cristallisoir :

J'attache à cette observation une grande importance, car, jusqu'à présent, les alcyonaires n'avaient été dragués qu'à de grandes profondeurs, de cinquante à soixante-dix mètres environ, dans la zone des grands buccins.

M. GARNAULT lit une note sur les rapports du systéme nerveux avec l'artère aorte antérieure chez les Prosobranches.

Dans mon travail sur le *Cyclostoma elegans*, j'ai dit que l'aorte antérieure passait au-dessus du connectif qui unit le ganglion sus-intestinal au ganglion génito-cardiaque. Si ces rapports étaient exacts, les relations qui existeraient entre le système nerveux redressé de ce Chiastoneure et l'artère aorte antérieure seraient les mêmes que chez les Pulmonés. Il n'en est rien, car l'artère aorte antérieure passe au-dessous du connectif en question, comme me l'ont montré de nouvelles séries de coupes, aussi bien chez le *Cyclostoma elegans* que chez la *Littorina littorea*. M. de Lacaze-Duthiers chez le Vermet, M. Poirier chez l'Halia, M. Bouvier chez le Buccin, M. Jhering chez divers Mollusques, ont indiqués ces rapports, qui sont probablement communs à tous les Prosobranches.

M. BROWN, après avoir rappelé qu'il a signalé, dans une séance antérieure, deux Lépidoptères de grande taille, observés, volant à la tombée de la nuit, l'un par un voisin de M. Boisson, lépidoptériste, au Pont-de-la-Maye, l'autre par lui-même, à Caudéran, et qu'il a supposés ne pouvoir être autre chose que des ♀ d'*Endromis versicolora*, ajoute qu'un troisième sujet de cette belle et rare espèce paraît avoir été observé dans nos environs, dans le courant de l'hiver écoulé. En effet, M. Barets fils qui, dans ses moments de loisir, s'occupe volontiers d'ornithologie et d'entomologie, lui a dit avoir fait partir, à la date du 12 février dernier, du lierre garnissant une muraille de son jardin, à Talence, un assez gros Lépidoptère de couleur orange, qu'il n'a malheureusement pas réussi à capturer. M. Barets croit pouvoir affirmer qu'il reconnaît son insecte dans l'excellente figure que donne Hübner du mâle de *E. versicolora*. Naturellement, aucun des trois sujets observés n'ayant été capturé, on est astreint à la plus grande réserve dans la détermination de l'espèce, et tous les doutes sont permis; mais M. Brown persiste à croire, vu l'époque de leur apparition, leur dimension et la couleur des deux que l'on a pu observer (l'un blanchâtre, celui de Bègles, serait une ♀ ; celui qui fait l'objet de cette note serait un ♂), que l'on ne saurait raisonnablement les rapporter à aucune autre espèce de Lépidoptère connu de nos contrées.

Séance du 18 avril 1888.

Présidence de M. DEGRANGE-TOUZIN, Président.

La correspondance comprend une lettre de l'Association des géologues Anglais, acceptant l'échange des publications.

Sur le rapport favorable du Conseil, M. PETIT, botaniste, demeurant rue Caussan, 23, et présenté par MM. Millardet, Perez et Garnault, est élu membre titulaire.

COMMUNICATIONS.

M. CLAVAUD fait une communication sur une station du *Rubus gratiflorus,* sur les *Fumaria* de la section *Capreolata* et *Agraria,* et sur le *Vicia Aquitanica* (1).

M. BENOIST fait la communication suivante :

Il existe, entre Bordeaux et Cussac (Médoc), une série de sondages artésiens placés presque sur une ligne droite, entre ces deux localités. Ces sondages, au nombre de cinq, ont accusé, à des profondeurs bien différentes, la présence du calcaire marin à *Alveolina elongata* (dit de Blaye), et de divers niveaux aquifères peu connus jusqu'à ce jour.

1° Dans le puits le plus à l'ouest des docks (alt. 6m), on a trouvé successivement aux profondeurs suivantes :

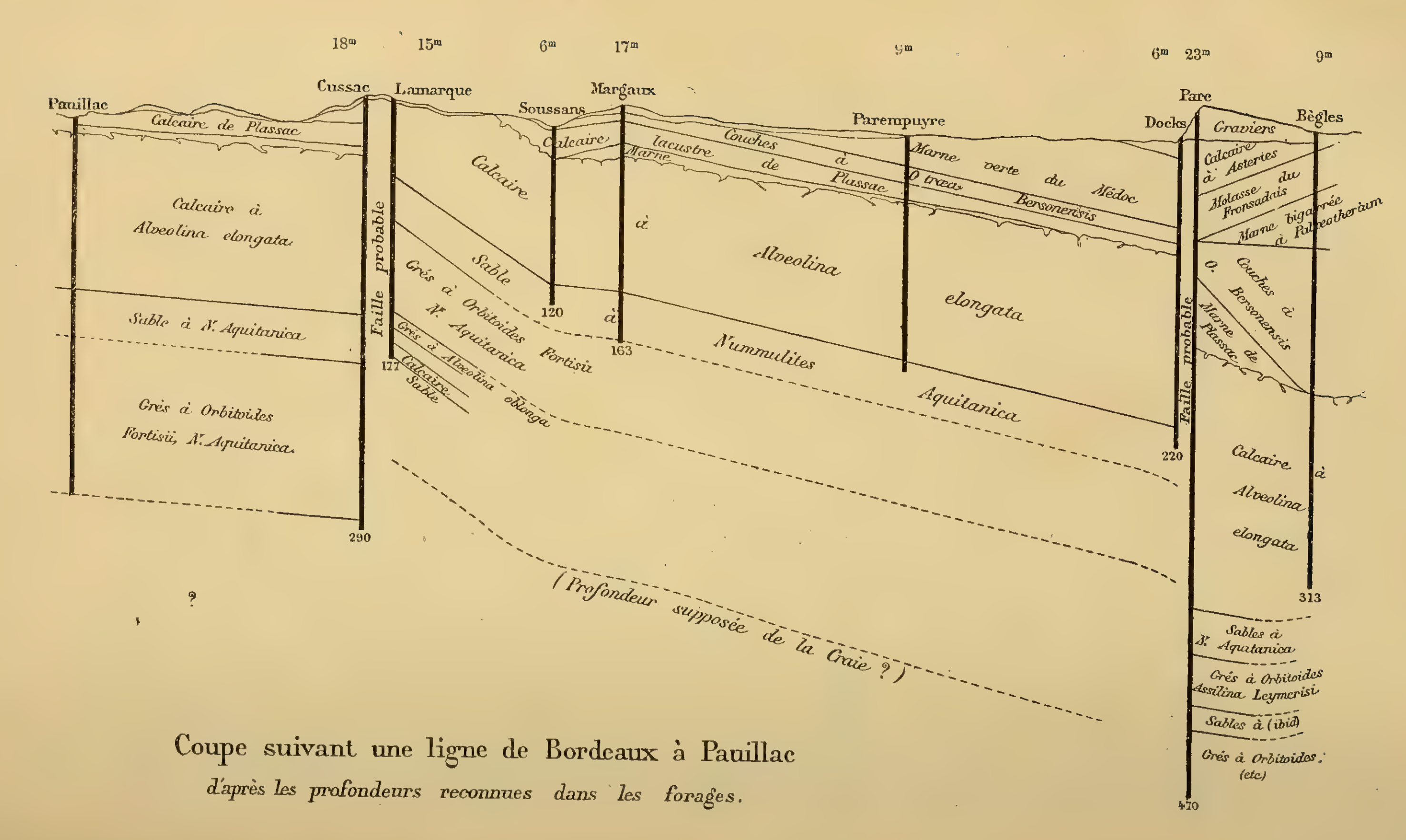
14m23	de dépôts quaternaires.	
46 94	de molasse du Fronsadais, jusqu'à	61m17
10 44	de couches à *O. Bersonensis*, jusqu'à	71 61
8 40	de marnes fluvio-marines de Plassac, jusqu'à	80 01
113 85	de calcaire marin à *Alveolina elongata*, jusqu'à	193 86
27 01	de sables et d'argile sableuse avec *N. Aquitanica, Girondica* et *O. cymbula*, jusqu'à	220 87

2° Dans le forage du Château Palmer, commune de Margaux (alt. 17m) :

8m19	de graviers du Médoc.	
0 14	de calcaire à *Sismondia occitana*	8m33

---

(1) Ce mémoire sera publié ultérieurement.



Coupe suivant une ligne de Bordeaux à Pauillac

d'après les profondeurs reconnues dans les forages.

17 32 de calcaire lacustre de Blaye-Plassac, jusqu'à............. 25m65
6 56 de marnes fluvio-marines, jusqu'à........................ 32 21
96 98 de calcaire marin à *Alveolina elongata,* jusqu'à............ 129 19
33 11 de sable et grès à *N. Aquitanica, O. cymbula, Anomia,* jusqu'à 162 30

3° Dans le forage de Soussans (alt. 6m) :

5m80 de terre végétale et tourbe.
3 45 de calcaire compact, blanc et d'argile verte, d'apparence lacustre, à la profondeur de........................ 9m25
5 15 d'argile noirâtre, avec nodules de calcaire compact blanc, à la profondeur de.................................... 14 40
85 95 de calcaire marin, avec *Orbitolites, Alveolina elongata,* passant à la base à un grès quartzeux à ciment calcaire, à la profondeur de.................................... 100 35
6 05 de sable, avec *Num. Aquitanica,* en grande partie roulées, *O. cymbula*, à la profondeur de........ .... 106 40

4° Dans le forage de Lamarque (alt. 15m) :

6m20 de dépôts superficiels, terre végétale, sable et alios.
37 58 de calcaire marin à *Alveolina elongata*, à la profondeur de 43m78
96 42 de sables et grés à *Num. Aquitanica* et *Girondica, N. Biarritzensis* et *Guettardi, N. perforata* et *Lucasana, Assilina granulosa* et *Leymeiriei, Bourgueticrinus Thorenti, O. cymbula, Orbitoides Fortisii* (1), etc., à la profondeur de 140 20
8 80 grès et calcaire glauconieux à *Alveolina oblonga*, à la profondeur de.................................... 149 »
7 40 d'argile verte, bigarrée de rouge et de brun.............. 156 40
21 23 de calcaire dur et tendre, blanc, avec *Nummulites?* (spec. ind.), à la profondeur de........................ 177 63

5° Dans le forage du Château de Beaumont, à Cussac (alt. 18m) :

5m50 de graviers du Médoc.
11 35 de couches à *O. Bersonensis*, à la profondeur de.......... 16m85

---

(1) A la base des sables et grès à *N. Aquitanica*, on trouve un niveau avec *Operculina granulosa*.

17 45 de marne blanche et verte, que l'on peut rapporter à l'horizon de Plassac, à la profondeur de.................... 34 30

114 56 de calcaire dur et tendre, avec *Alveolina elongata, Orbitolites,* et nombreux *milliolites*, à la profondeur de..... 148 86

141 24 de calcaire argileux, de grès durs et tendres et d'argile avec *N. Biarritzensis, Guettardi, N. perforata, Lucasana, N. Aquitanica, Girondica, Assilina granulosa* et *Leymeriei, Orbitoides Fortisii,* à la profondeur de........... 290 10

Si l'on compare les diverses profondeurs auxquelles on a rencontré la limite supérieure du calcaire de Blaye, on a, en reliant ensemble ces divers points (voir la figure ci-jointe), une ligne qui, de Bordeaux (les Docks) à Lamarque, se rapproche de plus en plus de la surface du sol, et de Lamarque à Cussac, s'en éloigne considérablement, passant ainsi successivement par les chiffres suivants : 80 01, 32 21, 14 40, 6 20, pour retomber brusquement à 34 30. Cette ligne brisée s'accentue encore bien plus au niveau aquifère, rencontré dans les sables et grès à *N. Aquitanica* et *O. cymbula*, on trouve successivement les chiffres suivants en partant des Docks : 193 86, 129 19, 100 35, 43 78, pour retomber, à Cussac, à une profondeur de 148 86.

On voit aussi que les limites supérieure et inférieure du calcaire à *Alveolina* (de Blaye) ne sont pas parallèles et que ce dépôt va en diminuant d'épaisseur, de Bordeaux à Lamarque, pour reprendre très brusquement son développement normal entre Lamarque et Pauillac. Il s'ensuit donc que les couches inférieures du niveau à *N. Aquitanica* et *Assilina granulosa* et *Leymeriei*, que l'on a entièrement traversées dans le puits de Lamarque, ont été peut-être fortement dénudées et ravinées et même ont dû subir un relèvement qui seul peut expliquer la puissance d'épaisseur que la zône à *Assilina granulosa* et *Leymeriei* atteint dans le puits de Beaumont. Ce relèvement a été figuré dans la figure schématique ci-jointe.

Quant aux couches rencontrées dans le puits de Lamarque, à la profondeur de 140^{m}30 et qui ne contiennent plus aucune des espèces de *Nummulites* rencontrées précédemment, elles appartiennent bien probablement à l'éocène inférieur, caractérisé dans le Sud-Ouest par l'*Alveolina oblonga*, de même que dans le nord de la France.

De ce qui précède, on doit conclure que :

1° L'éocène moyen en Médoc est constitué par deux horizons bien distincts. un supérieur avec *Alveolina elongata*, qui pourrait correspondre par ses deux subdivisions (a. *Echinolampas affinis Goldf.*, b. *Echinolampas stelliferus*) au calcaire grossier supérieur et moyen du bassin parisien; un inférieur (reconnu

seulement dans les sondages) à *Nummulites* nov. spec., *Assilina granulosa* et *Leymeriei* et *Orbitoides Fortisii*, pouvant se paralléliser avec les couches inférieures du calcaire grossier parisien ;

2° Que l'éocène inférieur apparaissait dans les grandes profondeurs;

3° Qu'il existe probablement une discordance de dénudation entre les couches à *Assilina granulosa* et *Leymeriei* (éocène moyen) et les couches à *Alveolina oblonga* (éocène inférieur), dans le département de la Gironde, si le relèvement de ces couches n'est pas dû à un système de failles, comme semblerait l'indiquer la figure ci-jointe.

Séance du 2 mai 1888

Présidence de M. DEGRANGE-TOUZIN, Président.

CORRESPONDANCE.

La correspondance comprend une lettre de la Société Linnéenne de Londres, invitant la Société Linnéenne de Bordeaux à envoyer des délégués pour assister à la célébration du centenaire de sa fondation.

Une lettre de M. Nylander demandant à la Société l'insertion, dans ses Actes, d'un mémoire.

Sur l'avis favorable du Conseil, MM. Gaston BUSQUET et BILLOT sont nommés membres de la Société.

A la suite d'une proposition de M. Garnault, relative aux échanges avec les Sociétés étrangères, et après discussion, la Société décide que, désormais :

1° Les fascicules seront expédiés séparément aussitôt parus;

2° Les fascicules de chaque volume seront plus volumineux et moins nombreux ;

3° Un aide sera accordé à l'archiviste.

La Société décide que la troisième excursion trimestrielle se fera le 27 mai, à Saint-Morillon.

M. MOTELAY présente des échantillons de calcaire provenant des fontaines jaillissantes de Hammam Meskoutine, province de Constantine. Ainsi que des spécimens d'un crustacé qui habite les berges du ruisseau de Chabet-el-Akra.

M. DEGRANGE-TOUZIN dit que, dans une récente excursion à Balizac, en compagnie de MM. Fallot et Raulin, il a observé, subordonnée aux différentes

couches du calcaire lacustre qu'on rencontre en face du village, sur les bords du ruisseau, une petite assise sableuse, contenant la faune fluvio-marine suivante :

Lutraria sanna, Bast.
Cyrena Brongniarti, Bast.
» » sp.
Cytherea undata, Bast.
Circe Deshayesiana, Bast.
Corbula Tournoueri, Mayer.
Grateloupia difficilis, Bast.
Cardium, sp.?
» sp.? du groupe du *C. multicostatum*, Brocchi.
Lucina dentata, Bast.
Ostrea virgata, Goldf.?
Arca cardiiformis, Bast.
» aff. *A. papillifera*, Hoernes.
Cardita pinnula, d'Orb.
Dreissensia (nov. sp.).
Erycina, sp.?
Cerithium corrugatum, Bast.
» *girondicum*, Mayer.
» *plicatum*, Brug.
» *gallicum*, Mayer?
Trochus Bucklandi, Bast.
Dorsanum angustum, Bell.
Natica helicina, Brocchi?
Rissoa Clotho, Hoernes.
Neritina Ferussaci, Recluz.
Pyramidella mitrula, Férus.
Littorinella, sp.?
Bithynia, sp.?

L'existence de cette couche n'avait pas encore été signalée, malgré les excursions nombreuses faites à Balizac, par notre regretté collègue, M. Tournouër, et par divers membres de la Société. On peut l'observer en remontant le ruisseau dans la direction d'Origne, sur la rive droite. Elle affleure à 0m50 environ au-dessus du niveau de l'eau, à 100 ou 150 mètres au delà des carrières abandonnées, situées en face du village. Elle a, à peu près, 0m30 ou 0m40 d'épaisseur.

La faune dont elle révèle la présence rappelle tout à fait celle de la couche fluvio-marine de la route du Son, intercalée entre le *Calcaire gris de l'Agenais* et la marne lacustre, qu'on observe dans la tranchée de la route. Mais il ne faudrait pas en conclure que la formation lacustre à laquelle elle est subordonnée, à Balizac, représente le même calcaire lacustre que celui de la route du Son.

M. Degrange-Touzin pense, malgré les doutes exprimés à cet égard par notre collègue, M. Benoist, qu'on se trouve, à Balizac, en présence du *Calcaire lacustre blanc de l'Agenais*. Jusqu'à ce que des observations ultérieures aient démontré le contraire, il est persuadé que cette formation d'eau douce est surmontée, en cet endroit, par l'étage marin des *Calcaires, grès et faluns de Bazas*. Il ne peut, en effet, rapporter qu'à cet étage les divers affleurements de

formation marine qu'on rencontre tout autour et au-dessus de Balizac, du moins jusqu'à une certaine distance.

Quant à la présence, au milieu des couches composant le Calcaire lacustre blanc de l'Agenais, de la petite assise signalée ci-dessus, il y faut voir un accident local, analogue à celui qu'on peut observer à Sainte-Croix-du-Mont ou à Haugrand, dans des conditions identiques ; là, comme à Balizac, le Calcaire lacustre blanc de l'Agenais contient une couche fluvio-marine, à Cérithes, intercalée dans son épaisseur.

Enfin, bien que la faune, signalée dans la couche fluvio-marine de Balizac, soit très analogue à celle de la couche fluvio-marine subordonnée au Calcaire lacustre gris de l'Agenais, dans la tranchée de la route du Son, il ne faut pas exagérer l'importance d'un pareil fait. Quel que soit, en effet, le point où l'on observe les diverses couches de la formation marine de Bazas, ou même de l'étage Aquitanien, dans la Gironde, on rencontre partout des faunes à peu près identiques, qu'on se trouve en présence des couches inférieures ou supérieures de cet étage. Et, ce qui est vrai de la partie marine de l'étage, l'est aussi des formations lacustres qui entrent dans sa composition.

Séance du 16 mai 1888.

Présidence de M. DEGRANGE-TOUZIN, Président.

CORRESPONDANCE.

M. O. DEBEAUX, membre correspondant, écrit pour annoncer l'envoi de deux travaux, dont il demande l'insertion dans les Actes de la Société :

1° Un synopsis de la flore de Gibraltar;

2° Un catalogue de la flore de la grande Kabylie.

COMMUNICATIONS.

M. BENOIST fait la communication suivante :

En suivant, jeudi dernier 10 mai, l'excursion géologique de la Faculté des sciences, dirigée par notre honorable vice-président, M. Fallot, j'ai pu relever, entre Plassac et Roque-de-Tau, une coupe géologique qui me paraît fort intéressante.

Pendant que M. le professeur et ses élèves visitaient la tranchée classique de la route du bois de Barbe, j'ai suivi, en compagnie de nos collègues,

MM. Raulin et Reyt, le remblai commencé sur la rive gauche du ruisseau de Plassac, pour la construction du chemin de fer de Blaye à Saint-André-de-Cubzac.

Ce remblai, en se prolongeant vers Roque-de-Tau, coupe en tranchée la base du coteau qui supporte le bois du château de Barbe. La première coupe, située du côté de Plassac, nous a offert la succession suivante, de haut en bas sous la terre végétale :

1. Calcaire compact, dur ou légèrement argileux, blanc ou légèrement taché de vert ou de rouge, avec petites tubulures, je n'ai pas aperçu de fossiles. Ep. 2m.

2. Molasse très sableuse, bleue, avec rares paillettes de mica, taches rougeâtres et pyrites. Ep. 4m.

3. Grès argileux, bleu en nodules, avec parties plus tendres, et nodules pyriteux. *Cerithium*, *Bulla*, *Natica*, *Venus*, *Lucina*, *Cardita*, *Pecten* et *Ostrea cucullaris*. Ep. 1m50.

La seconde coupe, placée à l'extrémité orientale, c'est-à-dire du côté de la gare de Roque-de-Tau, complète la précédente. Elle n'est, à vrai dire, qu'une ancienne carrière, dont les remblais d'exploitation ont été coupés par la voie ferrée.

Au-dessus du sable bleu, signalé précédemment, on voit le calcaire lacustre, compact, légèrement veiné de rose, avec marne verdâtre et petites tubulures, pas de fossiles. Ep. 6m.

Ce calcaire à surface perforée est surmonté par 1m50 environ de calcaire argileux, gris, en plaquettes, contenant de nombreux *Milliolites*, *Orbitolites*, *Sismondia*, *Corbula*, *Natica*, etc., et du lignite. Ep. 1m50.

Au-dessus, et séparée par une ligne de ravinement, environ un mètre de grès quartzeux, en plaquettes dures et tendres, avec *Anomia Girondica*, *Ostrea Bersonensis*, *Pecten*, etc. Ep. 1m.

L'ensemble des deux coupes relevées sur ce point confirme exactement celle observée, il y a quelques années, dans la tranchée de la route du bois du château de Barbe, par notre collègue, M. Linder. Elle vient la compléter en ce qu'elle montre la superposition du calcaire lacustre à des couches marines ou molassiques, que quelques auteurs ont pu confondre avec la molasse du Fronsadais, en les voyant sur des points isolés. Quant au grès avec *Venus*, si bien développé dans la première tranchée, c'est la première fois que nous observons cette forme marine des marnes de Plassac, généralement fluvio-marines, comme on l'observe en Médoc.

En résumé sur ce point, on voit :
Grès molassique à *Anomia Girondica;*
Calcaire argileux à *Sismondia;*
Calcaire lacustre, blanc, rose ou verdâtre;
Molasse sableuse, micacée, bleue;
Grès molassique, argilo-pyriteux à *Venus.*

M. E. Fallot a observé, il y a deux ans, avec M. Croizier, dans une vigne située à quelques cents mètres des dernières maisons de Blaye, sur la route de Plassac, une zone qui pourrait peut-être correspondre à la molasse découverte par M. Benoist sous le calcaire lacustre de Plassac, dans la tranchée du chemin de fer, à la Roque-de-Tau.

La couche dont M. Fallot veut parler consistait en une masse de sable argileux gris, très fin, entamée par une excavation d'un mètre de profondeur environ, et passant supérieurement à une argile verte à Limnées, base du calcaire lacustre de Plassac que l'on voit bien développé au-dessus, à peu près à mi-côte.

La position de cette assise sableuse, un peu au-dessus de la route de Blaye à Plassac, qui repose sur le calcaire grossier supérieur de Blaye, semble indiquer que cette couche appartient au niveau des argiles à *Ostrea cucullaris,* que l'on observe un peu au delà du moulin de Ler.

M. Fallot fait en outre remarquer qu'on connaît très peu les équivalents de l'argile à *O. cucullaris*, et qu'elle ne représente probablement qu'un faciès spécial d'une zone encore mal délimitée; les huîtres du moulin de Ler sont même tellement brisées, qu'on pourrait admettre qu'elles ne ne sont pas dans leur position première. Néanmoins, comme elles ne sont pas roulées, il est probable qu'elles ne se sont pas accumulées bien loin de leur dépôt primitif.

M. Benoist expose le résultat des études qu'il a pu faire sur les couches à *Nummulites* du sud-ouest de la France.

Dans la région bordelaise, à l'aide des forages artésiens, il a reconnu l'existence de trois niveaux bien distincts :

1° Un supérieur, caractérisé par la présence des *Nummulites intermedia* et *Fichteli, vasca* et *Boucheri,* se trouvant dans les couches à *Ampullina crassatina* ou du calcaire à astéries, tongrien supérieur;

2° Un moyen, dans lequel on trouve le *Nummulites variolaria*, correspondant, par sa place dans le puits du Parc Bordelais, à l'horizon des marnes de Plassac à *Ostrea cucullaris*, ou des grès de Beauchamp-Auvers, du bassin parisien;

Enfin, un troisième ou inférieur, caractérisé par les *Nummulites Biarritzensis* et *Guettardi*, *scabra* et *Lamarcki*, *perforata* et *Lucasana* (?) et deux espèces nouvelles, *Aquitanica* et *Girondica*, spéciales à la région du Sud-Ouest. Ces deux espèces ont été successivement désignées dans divers travaux par les auteurs sous les noms de *N. planulata*, Laharpe, *N. elegans*, ibid., *N. lævigata*, Benoist, et *Lamarcki* ibid. (?).

On rencontre en outre, deux espèces d'*Assilina*, *A. granulosa* et *Leymeriei*. Les puits de la région bordelaise dans lesquels on a observé ces diverses espèces sont ceux de Lamarque, Cussac, Mauvezin, Bruges, le Vigean, château Vigneau, les Docks, Lestiac, Portets, Bacalan, le Parc Bordelais, île Fumadel.

Dans le bassin de l'Adour, les couches à *Nummulites* sont beaucoup plus nombreuses et la grande lacune, que l'on observe dans le forage du Parc Bordelais, entre les niveaux à *N. Aquitanica* et *N. variolaria*, se trouve comblée par des couches qui sont alors équivalentes au calcaire marin du Blayais à *Alveolina elongata*.

De haut en bas on a successivement :

1° Couches argileuses et calcaires à *Nummulites intermedia* et *Fichteli*, *vasca* et *Boucheri*, *Bouilliei* et *Tournoueri* de Garanx et d'Espibos à Gaas, Lesperon et falaises de Biarritz, depuis la Chambre-d'Amour jusqu'à l'établissement des Basques ;

2° Calcaires sableux à *Nummulites complanata* et *Tchihatcheffi*, au nord du gave de Pau, aux grottes de Sordes ;

3° Grand niveau à *Nummulites variolaria*, *contorta* et *striata*, du coteau du Bedat, à Sordes et le long de la falaise des Basques à Biarritz ;

4° Grand niveau à *Nummulites perforata* et *Lucasana*, *Biarritzensis* et *Guettardi*, *Assilina exponens* et *mamillata*, *spira* et *subspira*, que l'on trouve abondamment à Peyrehorade, Aspremont, Puyoo, Baigts, Orthez (le Pressoir), à Biarritz (de Chabiague au Mouligna) ;

5° Niveau à Brachiopodes (*Terebratula Delbosi*, *Faujasi*, *tenuistriata*, *Argiope*, etc.), et à Crustacés (*Cycloxanthus Dufourii*, *Delbosi*, *quadrilobatus*), au Mouligna, Cassen, Coudures, Goos, Gamarde, Nerbis, Saint-Martin à Horsarrieu, Brassempouy et Trabay ;

6° Couches argilo-sableuses à *Nummulites Aquitanica* et *Girondica*, *Assilina granulosa* et *Leymeriei*, que je ne connais encore que de Cahurt, commune de Sainte-Marie ; ce niveau existerait, d'après M. de Laharpe, au Pietat, près Bos d'Arros, et probablement aussi à la base des couches Nummulitiques, dans la Haute-Garonne.

En résumé, nous n'avons dans le Sud-Ouest que quatre horizons nummulitiques bien distincts :

Le 1er à *N. intermedia* et *Fichteli;*

Le 2e à *N. complanata* et *Tchihatcheffi*;

Le 3e à *N. variolaria* et *striata;*

Et, enfin, le 4e, très épais, très développé, que l'on peut subdiviser comme suit, en deux zones :

a. *Nummulites perforata.*	
» *Lucasana.*	
Assilina exponens.	
» *striata.*	*Nummulites Biarritzensis.*
b. *Nummulites Aquitanica.*	» *Guettardi.*
» *Girondica.*	
Assilina granulosa.	
» *Leymeriei.*	

Entre ces deux zones on trouve un niveau à Brachiopodes qui s'observe aussi dans la Gironde. Les Crinoïdes et les *Orbitoides Förtisii* et *submedia* apparaissent dans les couches à *Assilina granulosa* et *Leymeriei.*

Ajoutons aussi que le troisième horizon contient en abondance dans l'Adour le *Rotulina* (Serpula) *Spirulæa.*

Les couches nummulitiques de l'Adour et de la Gironde appartiennent donc, pour la plus grande partie, à l'étage parisien.

Dans les sondages (Lamarque), on a constaté la présence des couches plus inférieures ne contenant plus de *Nummulites* et que l'on peut rapporter à l'étage suessonien, par la présence de l'*Alveolina oblonga.*

Séance du 6 juin 1888.

Présidence de M. DEGRANGE-TOUZIN, président.

CORRESPONDANCE.

Lettre du *Naturwissenschaftliches Verein für Steiermark,* de Graz demandant l'échange des publications et accompagnant l'envoi d'un volume de ses Actes. M. Fallot est chargé de faire un rapport sur cette publication.

L'ordre du jour porte le choix d'une localité pour la prochaine Fête Linnéenne qui doit se faire se faire le 1er juillet. Après discussion, et sur la proposition de M. Degrange-Touzin, la Société décide de faire une excursion à Bazas et de faire le dîner à Langon.

COMMUNICATIONS.

Nouvelles recherches sur le *Pétiole des Dicotylédones*

Par M. Louis PETIT

Dans un travail récent (1) sur le Pétiole des Dicotylédones, l'auteur est arrivé aux deux résultats généraux suivants :

1° Dans certains cas, la structure du pétiole et en particulier le trajet de ses faisceaux libéro-ligneux, permettent de reconnaître la famille d'une plante (Cupulifères, Salicinées, Juglandées, Rosacées, Géraniacées, Malvacées, Labiées) et même son genre (*Pelargonium, Cercis, Bauhinia, Liquidambar, Platanus*);

2° A la caractéristique (coupe transversale et terminale du pétiole), les faisceaux libéro-ligneux sont, chez un très grand nombre de familles, distincts dans les plantes herbacées, fusionnés en arc ou en anneau dans les plantes frutescentes et arborescentes.

L'observation de quelques genres exotiques vient confirmer ces deux faits. Les espèces étudiées sont les suivantes : *Castanopsis sinensis, Platycarya strobilacea, Bauhinia rufescens, Biebersteinia Emodi, Neurada procumbens, Grielum flabelliforme, Moquilea guyanensis, Couepia rivularis, Parinarium excelsum, Licania pallida, Chrysobalanus Icaco, Antigonon leptopus, Mühlenbeckia varians, M. complexa, Patagonula americana, Moquinia polymorpha, Augusta grandiflora, Proustia viscosa.*

M. de Chasteignier fait remarquer que, dans son travail sur les vignes américaines, publié il a deux ans, M. Millardet a tiré des caractères de l'étude de la coupe du pétiole. M. Petit répond que M. Millardet ne s'est occupé que de la forme et non de la structure.

M. Cagnieul objecte que l'âge de la feuille peut être une cause de modifications dans la disposition des faisceaux libéro-ligneux, par suite du déve-

---

(1) Thèse de la Faculté des Sciences de Paris

loppement interstitiel des zones cambiales. M. Petit répond qu'il a toujours pris des feuilles adultes, que dans certaines familles où la disposition des faisceaux libéro-ligneux n'a rien de caractéristique, on peut voir leur nombre augmenter avec l'âge, mais qu'il n'a jamais vu les phases tardives du développement de la feuille amener des modifications profondes dans la disposition des faisceaux.

Séance du 20 juin 1888.

Présidence de M. DEGRANGE-TOUZIN, président.

CORRESPONDANCE.

Le *College of Science of the Imperial University of Japan* envoie un fascicule de son journal.

M. SOUVERBIE fait connaître la mort de M. Marie, membre correspondant de la Société.

M. LAGATU envoie un travail sur les sépions des diverses espèces de Sepia du bassin d'Arcachon. Une Commission est chargée d'examiner ce travail.

Quelques remarques à propos d'une note de MM. POTIER et VASSEUR, sur les sables du Périgord

PAR M. E. FALLOT.

Dans une courte note, présentée à la Société Géologique de France, le 4 juin dernier (1), MM. Potier et Vasseur ont appelé l'attention sur les sables du Périgord qui, dans toute la région de Bergerac et de Périgueux, surmontent la craie.

Il résulte de leurs observations que ces dépôts semblent être la continuation des marnes à Anomies et de la Mollasse du Fronsadais. Comme d'autre part, de l'avis de tous les géologues, les grès de Bergerac sont un faciès des sables du Périgord, il s'ensuit qu'il faut rapporter ces grès à l'époque de la Mollasse du Fronsadais, c'est-à-dire à l'époque tongrienne. Or, il sont recouverts par le calcaire lacustre de Beaumont; celui-ci occupe, par conséquent, la position du calcaire lacustre de Castillon (équivalent de celui de la Brie dans le S.-O.).

---

(1) Voyez compte-rendu sommaire.

Du reste, les deux observateurs précités ont pu relier directement les deux dépôts.

Les conclusions de cette note nous semblent devoir donner lieu à quelques observations.

Nous ferons remarquer tout d'abord que le parallélisme des grès de Bergerac et des sables du Périgord avec la Mollasse du Fronsadais a déjà été établi depuis longtemps. Sur ce point, M. Raulin a publié, en 1849 (1), un travail qui établit parfaitement ce fait, déjà reconnu par d'autres observateurs, tels que Dufrénoy, Des Moulins, Delbos (2), etc. Il le démontre par une série de coupes prises dans la Saintonge, dans le Périgord et dans le Quercy. Les observations de MM. Potier et Vasseur ne viennent que confirmer celles de M. Raulin et de ses prédécesseurs.

Les géologues qui, depuis, se sont occupés de cette question sont loin d'être d'accord. C'est ainsi, par exemple, que M. Matheron (3) place les grès de Bergerac au niveau de l'argile à *O. cucullaris* de Blaye, c'est-à-dire au niveau des sables de Beauchamp. Cette opinion est basée sur ce que ces grès sont inférieurs au calcaire lacustre de Beaumont qui, pour lui, est l'équivalent du calcaire à *Limnea longiscata* de Plassac, c'est-à-dire du calcaire de Saint-Ouen. M. Gosselet (4) a adopté la même idée pour le calcaire de Beaumont, mais il le sépare nettement des meulières, puis des calcaires d'eau douce de Castillonès, Monségur, Rampieux, ces derniers calcaires seraient bien oligocènes et de l'âge du calcaire de Castillon, par conséquent.

Tournouër (5), dans son grand tableau synoptique des assises tertiaires du Sud-Ouest, place les grès de Bergerac et les sables ferrugineux de Beaumont dans l'éocène moyen, c'est-à-dire à peu près au même niveau que M. Matheron ou peut-être un peu plus bas. Quant au calcaire lacustre de Beaumont, il y reconnaît plusieurs horizons : celui d'Issigeac et de Beaumont correspond pour lui au calcaire lacustre de Plassac, celui de Nojals (près Beaumont) serait l'analogue du calcaire de Castillon et, enfin, les meulières supérieures de Beaumont appartiendraient à l'âge du calcaire à Astéries.

Enfin, M. Benoist, dans un article récent (6), dit que les sables ferrugineux

---

(1) *Bull. Soc. géol. de France*, 2e série, t. VI, p. 679 et *Actes Acad. de Bordeaux*, 1850, p. 23.

(2) *Recherches sur l'âge de la formation d'eau douce dans la partie orientale du bassin de la Gironde*, 1847, p. 21.

(3) *Bull. Soc. géol. de France*, 2e série, t. XXIV, p. 228.

(4) Observations sur les calcaires d'eau douce du N.-E. de l'Aquitaine (*Actes Soc. Lin. Bordeaux*), t. XXIV.

(5) *Bull. Soc. géol de France*, 2e série, t. XXVI, p. 1016.

(6) *Journal d'Histoire naturelle de Bordeaux*, 1887. Voyez p. 12 et p. 20 du tirage à part.

de Beaumont et les grès à plantes de Bergerac paraissent être de l'âge des couches à Nummulites inférieures au calcaire marin de Blaye, et il met au niveau du calcaire de Plassac (Bartonien) le calcaire à *Planorbis castrensis* de Beaumont. Il est vrai que plus loin (1) il cite, à propos du calcaire lacustre de Castillon, des calcaires blancs à *Limnea* et des meulières qui existent dans le canton de Beaumont et aux environs d'Issigeac, ce qui tendrait à faire croire qu'il admet deux niveaux dans ces assises lacustres.

Il résulte de cette étude rétrospective que les auteurs ont émis les opinions les plus contradictoires sur cette question; on peut les résumer dans le tableau suivant :

		M. Raulin.	M. Matheron.	M. Tournouër.	M. Benoist.	MM. Potier et Vasseur.
OLIGOCÈNE inférieur ou TONGRIEN.	Calcaire à Astéries.			Meulières supérieures de Beaumont		
	Calcaire lacustre de Castillon			Calcaire de Nojals, près Beaumont.	Meulières d'Issigeac et Beaumont.	Calc. lac. de Beaumont
	Mollasse du Fronsadais	Sables et grès du Périgord.				Sables du Périgord et grès de Bergerac.
ÉOCÈNE supérieur.	Calcaire de Saint-Estèphe					
	Calcaire lacustre de Plassac.		Calc. lac. de Beaumont.	Calc. lac. de Beaumont.	Calc. lac. de Beaumont à *Pl. castrensis*.	
ÉOCÈNE moyen.	Argiles à *O. cucullaris*.		Grès de Bergerac.			
	Calcaire marin de Blaye.			Grès de Bergerac, sables de Beaumont		
	Couches à Nummulites.				Grès de Bergerac, sables ferrugineux de Beaumont	

(1) *Journal d'Histoire naturelle de Bordeaux*, 1887. Voyez p. 37 du tirage à part.

Il appartient à ceux qui s'en occuperont désormais de donner des raisons convaincantes pour une assimiliation authentique de ces couches si difficiles à classer. Quant à nous, nous avons tenu simplement à poser le problème tel qu'il se présente actuellement (1); nous espérons le voir bientôt résolu. Une note détaillée de MM. Potier et Vasseur nous indiquera peut-être sur quels fondements sont basés les résultats sommaires qu'ils viennent d'indiquer.

M. Benoist fait observer au sujet de cette communication :

1° Que le grès de Bergerac n'est qu'un accident local, à la partie supérieure des sables du Périgord, dans la forêt de Creysse-Mouleydier;

2° Que dans le tableau des formations qu'il a donné (*Actes Soc. Lin. Bord.* t. XLI, p. 197), il synchronise la partie inférieure du calcaire de Beaumont, renfermant les *Palæotherium* à Issigeac, avec le calcaire lacustre des Ondes (Lot-et-Garonne); que si celui-ci se trouve, par la présence du *Xiphodon gracile,* remonté au niveau stratigraphique des marnes supérieures au Gypse, les sables de la Lémance, inférieurs à ces calcaires, pourront être, en effet, du même âge que les dépôts les plus inférieurs de l'oligocène.

Pour lui, le calcaire de Castillon est au même niveau que les meulières de la Rocal, Nojals, etc.

3° Il pense qu'il existe dans le Sud-Ouest, deux niveaux à *Palæotherium* bien distincts, considérant la Molasse du Fronsadais comme une forme purement locale, peu développée en Médoc où tous les dépôts sont marins;

4° L'éocène paraîtrait alors manquer complètement sur la craie en Périgord d'après M. Vasseur, les calcaires lacustres d'Albi-Lautrec correspondraient alors à ceux de la base de la Molasse à *Xiphodon.*

M. Benoist ajoute que, dans son tableau, il est revenu à son idée primitive (Note sur la géologie du Médoc. *J. d'H. N.*, 1883), de placer la limite de l'oligocène à la base des couches à *Anomia*, entre le calcaire du Meynieu, à *Potamides plicatum* et le calcaire à *Sismondia.* Les sables du Périgord et les

---

(1) Nous ne nous sommes occupé, dans ce tableau, que des sables du Périgord, des grès de Bergerac et du calcaire lacustre de Beaumont et nous avons laissé de côté les gypses de Sainte-Sabine, que l'on rapporte généralement à l'âge du gypse de Paris et des calcaires de Saint-Estèphe.

Nous n'avons pas parlé également des couches à Anomies, qui surmontent le calcaire de Saint-Estèphe, dans le Blayais et dans le Médoc, et que les auteurs ont généralement placé à la partie supérieure de l'éocène supérieur. Il semble résulter, des observations de MM. Potier et Vasseur, que ces couches doivent plutôt être considérées comme un faciès de la Mollasse du Fronsadais.

Enfin, nous n'avons pas mis, dans la colonne relative aux opinions de M. Raulin, le calcaire d'eau douce blanc du Périgord, supérieur aux sables et grès, et dans lequel rentre évidemment le calcaire de Beaumont. Si nous ne l'avons pas fait, c'est que M. Raulin avait compris sous ce titre toutes les formations lacustres de la région, y compris les formations aquitaniennes de l'Agenais

argiles du Lot-et-Garonne deviendraient, et M. Vasseur aurait alors raison, un simple faciès latéral de ces mêmes couches à Anomies, que relierait la Molasse du Fronsadais.

Séance du 4 juillet 1888.

Présidence de M. DEGRANGE-TOUZIN, Président.

A l'occasion de la lecture du procès-verbal de la dernière séance, M. le Président informe la Société qu'un collègue, qui désire rester inconnu, se charge de la moitié des frais que nécessitera la gravure des planches du travail présenté par M. Lagatu.

M. GARNAULT, rapporteur de la Commission chargée d'examiner ce travail, conclut à son acceptation et à son impression dans les Actes. Les conclusions de la Commission sont adoptées.

M. FALLOT, rapporteur de la Commission chargée d'examiner la proposition d'échange du *Naturwissenschaftliches Verein für Steiermark*, de Gratz, conclut à l'acceptation. Les conclusions de la Commission sont adoptées.

A l'occasion des réclamations de quelques membres de la Société qui se plaignent de la lenteur de la publication des procès-verbaux, et sur la proposition du Président, la Société prend la décision suivante : Les membres de la Société qui font des communications, devront en remettre le texte rédigé au secrétaire général dans la quinzaine qui suit la séance dans laquelle la communication a été faite. Passé ce délai, il sera passé outre à l'impression des procès-verbaux, la communication ne sera que mentionnée et sera insérée à la suite du compte-rendu d'une séance ultérieure.

COMMUNICATIONS.

M. DE LOYNES signale la découverte du *Menyantis trifoliata*, sur les bords de la Jalle de la Capelle, aux environs d'Issac.

M. le Président présente le compte-rendu de la soixante-dixième fête Linnéenne :

Compte-rendu de la soixante-dixième Fête Linnéenne, celébrée à Bazas et Langon, le 1er juillet 1888.

Messieurs,

La Société a célébré le soixante-dixième anniversaire de sa fondation, le le dimanche 1er juillet. Malheureusement, cette fête traditionnelle n'a pas eu tout son éclat accoutumé. J'aime à croire que l'inclémence du temps a été la seule cause qui a tenu éloignés de cette réunion tous ceux de nos collègues qui se font ordinairement un devoir d'y assister.

A ce sujet, je me permettrai, puisque vous m'avez fait l'honneur de me confier la présidence de la Société, de vous rappeler combien il serait regrettable de rompre avec une tradition qui s'est affirmée depuis soixante-dix ans, et qui a été, aussi bien que nos excursions trimestrielles en commun, la source de relations agréables et parfois de solides amitiés entre les membres de notre Société. Il serait fâcheux qu'il n'existât entre nous que le lien d'un amour commun pour la science; nous devons avoir à cœur de chercher, dans le titre de membre de la Société, autre chose que l'avantage de pouvoir publier nos travaux dans ses Actes. Si nous ne pouvons tous prendre part aux excursions trimestrielles, malgré le charme et l'intimité des relations qu'elles établissent entre nous, du moins devrions-nous assister tous à la fête annuelle. C'est un vieil usage, une tradition charmante, que nos devanciers ont établie et à laquelle ils ont toujours donné une grande solennité. Ne l'oublions pas, mes chers collègues : Il n'est pas toujours bon d'innover ni de rompre avec le passé. Que chacun de nous, bien pénétré de ce sentiment, prenne donc la résolution d'apporter son concours, pour ajouter à l'éclat des prochaines fêtes linnéennes. Nous y gagnerons tous quelques heures de cordiale intimité, de facile et aimable camaraderie; et la science n'y perdra rien.

Donc, nous étions cinq seulement, MM. Degrange-Touzin, Dulignon-Desgranges, Fallot, Raulin et Brown, attendant, sous la pluie, à la gare du Midi, le départ du train qui devait nous conduire à Bazas. La brume épaisse qui tombait présageait une vilaine journée; la pluie dura pendant toute la matinée; mais, dans l'après-midi, les nuages s'ouvrirent, le soleil parut et la soirée fut splendidement étoilée.

En descendant du train, nous allâmes voir la cathédrale de Bazas, qui vaut bien une visite, puis, traversant la promenade ombragée de la Brèche, tout le long du riant vallon du Beuve, nous nous dirigeâmes vers la commune de Saint-Côme, où les géologues avaient à faire des observations. Ils purent visiter quelques affleurements intéressants, et nous revînmes à Bazas, après

avoir relevé, dans le chemin de la côte Saint-Vivien, une coupe assez nette des formations locales.

L'excursion dut se terminer sans qu'il ait été possible, faute de temps, de visiter les autres points intéressants qu'on peut signaler autour de Bazas; à cinq heures, nous étions de retour à Langon. Là, nous attendaient quelques-uns de nos collègues qui n'avaient pu partir le matin, mais qui s'étaient fait un devoir d'assister au banquet. C'étaient MM. Souverbie, Balguerie, de Loynes, Durègne, Motelay et Durand.

A six heures et demie, nous étions tous réunis dans le grand salon de l'*Hôtel du Cheval Blanc*, autour de la table du banquet, hélas, trop peu nombreuse. Au dessert, M. le Président a porté un toast à la prospérité de la Société. Il a rappelé que, par son existense de soixante-dix années, par les travaux qu'ont publiés ses membres, dans les quarante volumes parus de ses Actes, elle avait conquis ses lettres de noblesse; mais noblesse oblige, et il appartient à la nouvelle génération de se montrer digne de celles qui l'ont précédée. L'exemple des Laterrade, des Grateloup, des Desmoulins, des Durieu de Maisonneuve, doit être imité; il faut travailler comme eux, et par le travail, par l'union qui fait la force, la Société continuera l'œuvre que ses fondateurs avaient créée.

Compte-rendu géologique de l'excursion faite à Bazas, le 1er juillet 1888, à l'occasion de la soixante-dixième Fête Linnéenne.

La ville de Bazas est bâtie sur un petit mamelon, au nord et au sud duquel se trouvent deux vallons, dont l'un est celui du Beuve et l'autre celui d'un petit ruisseau qui se jette dans le Beuve, au-dessous de la ville, dans la direction de la commune de Saint-Côme. Ces vallons sont dominés, de chaque côté, par des hauteurs qui donnent à la région un aspect assez accidenté. Des routes les gravissent et les traversent en tranchées dans tous les sens, ce qui permet d'en étudier la structure géologique.

Pour nous diriger vers Saint-Côme, nous suivîmes la promenade de la Brèche, située dans le vallon du Beuve, au-dessous de la ville; sur notre gauche, en arrivant à l'extrémité de la ville, nous passâmes auprès d'un escarpement formé par des couches calcaires, d'origine marine. Le calcaire est mal stratifié et peu homogène. Il est parfois très dur, parfois tendre et friable, et toujours plus ou mois sableux; le calcaire s'est déposé en lits ou plaquettes noyées dans des couches sableuses plus ou moins friables. Cet affleurement ne peut être rapporté qu'à l'étage des *Grès et calcaires marins de Bazas* (roche

n° 2, de Tournouër, dans sa *Note stratigr. et paléont. sur les faluns du département de la Gironde*).

En sortant de la ville, nous prenons la route de Saint-Côme, qui descend dans le vallon du Beuve et remonte, de l'autre côté, sur un plateau assez étendu (deux kilomètres environ), séparant ce vallon d'un autre vallon secondaire, situé au delà de Saint-Côme, dans lequel coule le ruisseau de Sauviac, affluent du Beuve.

En suivant la route, au delà du pont jeté sur le Beuve, on voit affleurer, sur la berge, du côté droit : 1° d'abord, une couche d'argile bleuâtre, teintée de jaune, sans fossiles; 2° diverses couches calcaires, présentant le même aspect que celles de l'escarpement rocheux qui domine la promenade de la Brèche. Cette dernière formation n'est que la continuation des calcaires et grès marins de Bazas; mais à quel étage faut-il rapporter la couche argileuse sur laquelle elle repose? C'est ce que l'absence d'indications précises et surtout de fossiles, ne permet pas d'affirmer avec certitude. Toutefois, la position stratigraphique de cette couche, au-dessous du grès marin de Bazas, et son apparence extérieure autorisent à penser que ces argiles peuvent être considérées comme représentant les couches à Cérites et Cyrènes de Saint-Côme, dont nous parlerons dans un instant.

Le plateau qui s'étend de ce point jusqu'à Saint-Côme est complètement recouvert par la terre végétale : aucun accident de terrain ne permet d'y relever d'observations.

Mais, à Saint-Côme, il en est tout autrement. Le sol redevient accidenté, aux approches du petit vallon dans lequel coule le ruisseau de Sauviac. Ce vallon remonte du nord au sud, dans la direction de la commune de Sauviac. Voici les constatations que nous y avons faites :

I. Tout d'abord, sur le côté droit de la route, à la hauteur du village de Saint-Côme, on voit affleurer, dans le fossé qui la longe, et successivement, de haut en bas :

1° Une roche calcaire, en plaquettes plus ou moins épaisses, séparées par des lits sableux ou marneux;

2° Un falun bleu, argilo-sableux, renfermant beaucoup de fossiles, et particulièrement des *Cérites*, des *Cyrènes*, des *Néritines;*

3° Une marne jaune lacustre, contenant des *Planorbes* et des *Lymnées*.

Dans une communication que j'adressais à la Société, dans la séance du 2 mars 1881 (voir : Actes de la Société, tome XXXV, Extr. des pr.-verb., page XII), j'ai donné la liste des fossiles recueillis dans la couche à Cérites et Cyrènes (n° 2); il me paraît donc inutile de la reproduire ici. Cette faune a, d'ailleurs, la plus grande analogie avec celle des *Marnes à Néritines* du

moulin de Bernachon. Ici, comme à Bernachon, nous sommes en présence des *Marnes à Néritines*, supportées par le *Calcaire lacustre blanc de l'Agenais* et recouvertes par les *Calcaires et grès marins de Bazas.*

II. Au sud de Saint-Côme, dans la propriété de M. Saint-Anac, se trouve une coupe très intéressante que j'ai relevée et décrite en détail dans ma communication du 2 mars 1881 (voir *loc. cit.*). Je me bornerai donc à rappeler les conclusions auxquelles m'avait conduit l'étude de cette coupe, à laquelle on voudra bien se reporter dans le volume cité; j'y ajouterai seulement quelques détails complémentaires ou rectificatifs.

Dans son ensemble, la coupe présente, de bas en haut, trois groupes successifs :

Le 1er franchement lacustre;

Le 2e fluvio-marin;

Le 3e franchement marin.

J'ai dit, dans ma communication du 2 mars 1881, que les deux premiers groupes rappelaient les couches de Bernachon (dans le vallon de Saucats), inférieures à la roche sableuse et représentaient le *Calcaire lacustre blanc de l'Agenais*, le groupe marin supérieur, constituant les *Calcaires et grès de Bazas.*

Il n'y a, je le crois, rien à changer à ces conclusions.

J'ajoute seulement : 1° que les fossiles qu'on rencontre en abondance dans le champ situé au-dessous de l'escarpement (on en trouvera la liste dans le vol. XXXV, *loc. cit.*), et que j'avais indiqués comme provenant de la couche n° 2 de la coupe, me paraissent provenir surtout de la couche n° 6, éboulée ou arrachée de sa position naturelle par la main de l'homme; 2° que la succession des couches, à partir de la marne lacustre (n° 3 de la coupe) est ici absolument la même qu'à Bernachon; 3° enfin, que j'ai pu faire déterminer les fossiles que j'avais recueillis dans les marnes lacustres (n° 3 et n° 5 de la coupe), par M. le Docteur O. Boettger, de Francfort-sur-le-Mein. Il a reconnu les espèces suivantes, dont je puis donner les noms maintenant, ce que je n'avais pu faire en 1881 :

Lymnea subpalustris Thom. (forme de l'oligocène supérieur).
» *pachygaster* Thom.
Planorbis (*Gyrorbis*) *declivis* Braun.
Hydrobia Aturensis Noulet.
» *ventrosa* Moettger (= *H. acuta* Draparnaud).

Un seul point est resté douteux dans nos observations : en descendant le vallon vers le ruisseau, pour aller, sur son autre rive, visiter des affleurements

vus de loin, nous avons rencontré, éparses dans le champ, un certain nombre de grandes huîtres (*Ostrea crispata,* Raulin et Delbos (1)). Il nous a été imposible de savoir à quel niveau stratigraphique doit être rapportée la couche de laquelle elles proviennent. Est-ce de la couche n° 2, de la couche n° 6 ou de la couche n° 7 de la coupe? On ne voit affleurer le banc nulle part; mais des débris de cette espèce rencontrés un peu partout dans le vallon, et toujours dans la partie supérieure, semblent indiquer que la couche qui les renferme a été déposée à l'époque de la première invasion de la mer, après la formation du calcaire lacustre blanc de l'Agenais.

III. Sur la rive droite du même vallon, dans une direction Sud-Est, par rapport à l'escarpement de la propriété Saint-Anac, nous avons visité deux petites carrières dans lesquelles on exploite le grès marin de Bazas.

Dans la première, au-dessus du grès marin qui est très développé, on observe : 1° une couche de marne noirâtre, d'aspect fluvio-marin, contenant : *Potamides plicatum* Brug. et *Cyrena Brongnarti* Basterot; 2° une autre couche contenant des concrétions calcaires d'apparence lacustre; 3° et, par dessus, une argile marneuse, jaunâtre et noirâtre; ces couches, qui ne sont pas nettement stratifiées, paraissent provenir d'un remaniement par les eaux de couches déposées ailleurs. D'autre part, leur aspect saumâtre ou fluvio-marin semble annoncer l'époque à laquelle s'est déposé le *Calcaire lacustre gris de l'Agenais*, qui se trouverait bien à sa place au-dessus du grès marin de Bazas, si les couches observées doivent être rapportées à cette origine.

Dans la seconde carrière, ces couches sont remplacées par une argile verte à concrétions calcaires d'apparence lacustre.

En revenant à Bazas, j'ai appelé l'attention de mes collèges sur une coupe que j'avais anciennement visitée et relevée en détail, à l'époque où le talus dans lequel on l'observe, fraîchement nettoyé et débarrassé des herbes qui le recouvrent maintenant en partie, facilitait les observations. Elle est visible en remontant un chemin qui, de la route de Bazas à Saint-Côme, conduit vers le village de Saint-Vivien, situé sur la rive droite du Beuve, au sud-est de la ville de Bazas.

En voici le détail :

A. Non loin de la route de Bazas à Saint-Côme, en remontant la côte Saint-

---

(1) J'indique cette espèce sous le nom d'*O. crispata,* bien qu'elle ait été désignée successivement sous les noms d' *O gingensis,* Schltot., et *O. Aginensis*, Tourn., d'abord parce que cette dénomination est la plus ancienne, ensuite parce qu'il paraît certain que cette espèce, si commune dans le Bazadais, n'est pas l'*O. gingensis* figurée dans Hoernes, enfin parce que, en l'absence de description et de figure, on ne peut lui donner l'appellation sous laquelle notre regretté collègue Tournouër l'avait désignée.

Vivien, sur la gauche, on voit affleurer d'abord une argile verte, dans la partie supérieure de laquelle se trouve un banc d'*Ostrea crispata* R. et D.

B. Au-dessus, se développe la masse des calcaires et grès marins de Bazas, dont on peut étudier la structure non seulement en ce point, mais aussi dans la falaise escarpée, au-dessus de laquelle est bâti le village de Saint-Vivien.

La partie inférieure de cette formation est constituée par un calcaire grossier, rougeâtre, avec grains de quartz et très dur, stratifié irrégulièrement en plaquettes séparées par des lits de mollasse sableuse.

La partie moyenne présente un banc de calcaire friable, jaunâtre, composé presque exclusivement de moules et d'empreintes de coquilles, parmi lesquelles domine *Arca cardiiformis* Basterot.

La partie supérieure est à l'état de mollasse sableuse, à petits éléments, parfois endurcie, de couleur grisâtre, un peu micacée et ne contenant que quelques rares traces de fossiles.

Dans toute l'épaisseur de cette formation, franchement marine, on peut constater la présence, en différents points, de *Ostrea producta* Raulin et Delbos (CC), *O. crispata* Raulin et Delbos (R) et *O. undata* Lamarck (RR).

C. Cette formation est surmontée par un ensemble de couches très différentes, superposées de la manière suivante :

1° Marne gris-jaunâtre, lacustre, renfermant de nombreux débris de coquilles, à peu près indéterminables, par suite de leur écrasement, mais appartenant aux genres *Planorbis* et *Lymnea* (épaisseur : 1 mètre environ);

2° Roche marine, concrétionnée, de couleur jaune-grisâtre, dans laquelle se rencontrent quelques fossiles : *Ostrea producta* Raulin et Delbos, *Arca clathrata* Basterot, *Turritella Desmarestina* Basterot, *Neritina Ferussaci* Recluz (épaisseur : 2 mètres environ);

3° Marne gris-jaunâtre, lacustre, semblable au n° 1, renfermant : *Hydrobia ventrosa* Moettger, *H. Aturensis* Noulet, *Planorbis declivis* Braun, *Lymnea urceolata* Noulet? (épaisseur : 1 mètre environ);

4° Couche marno-argileuse, presque exclusivement composée des fossiles suivants : *Ostrea producta* R. et D., *Anomia striata* Brocchi, *Arca cardiiformis* Basterot, *Potamides plicatum* Brug., *P. Lamarcki* Brongn.? *Neritina Ferussaci* Recluz, *Nassa Aquitanica* Mayer;

5° Calcaire fluvio-marin, jaune, friable, avec *Dreissensia Brardii* d'Orbigny, *Hydrobia Aturensis* Noulet, *Potamides Lamarcki* Brongn.?

Ces cinq dernières couches, à partir du point où finit la roche marine B, présentent un plongement sensible vers le Sud-Ouest, mais elles se relèvent promptement, ce que l'on peut constater aisément, du moins pour les trois

dernières. En effet, lorsqu'on est arrivé sur le plateau, à cinquante mètres plus loin que l'endroit où la coupe a été relevée, on retrouve, dans les fossés qui bordent la route, ces trois dernières couches; on peut observer qu'en ce point elles se relèvent.

Tout ce dernier groupe occupe ainsi et remplit une petite cuvette provenant sans doute d'une dénudation de la roche marine sous-jacente, dénudation qui a dû s'accomplir à l'époque où la mer s'est retirée pour faire place aux eaux douces ou saumâtres qui, après son retrait, ont envahi la région.

Cet ensemble de couches, par la position stratigraphique qu'il occupe et par les fossiles qu'il contient, ne peut être rapporté qu'à l'étage du *Calcaire lacustre gris de l'Agenais,* dont le dépôt a marqué la fin de la période oligocène dans le Sud-Ouest. Il présente un exemple remarquable de l'instabilité des rivages de la mer pendant cette période et des oscillations qui ont dû se produire. En effet, la première et la troisième couche sont franchement lacustres, la deuxième et la quatrième présentent une faune presque exclusivement marine et la cinquième une faune fluvio-marine. Il faut, en outre, remarquer que chacune de ces couches ne présente pas des limites absolument précises, en sorte qu'il est parfois difficile de dire où l'une commence, où l'autre finit; et ce qui est vrai, dans le sens de l'épaisseur des couches, l'est encore dans le sens de leur prolongement, car, en des points très rapprochés, la même couche présente souvent des faciès très différents. Mais il n'en est pas moins vrai qu'il y a là un horizon qui, malgré ses variations locales, fournit un excellent point de repère pour l'étude des terrains tertiaires du Sud-Ouest. Il marque, avons-nous dit, la fin de l'époque oligocène. En effet, cet étage (*Calcaire lacustre gris de l'Agenais* ou couches équivalentes) se distingue nettement : 1° du *Calcaire marin de Bazas,* sur lequel il repose; 2° des premières formations miocènes (couche n° 6 de Tournouër, route du Son), qui lui sont immédiatement superposées.

Mais, à notre avis, il forme un ensemble dans lequel il n'est pas possible d'introduire de divisions, comme le voudraient certains géologues, ces divisions ayant un caractère local et tout à fait arbitraire. C'est ce qui a été parfaitement mis en lumière par M. Linder, dans les conclusions de son Mémoire sur les dépôts lacustres du vallon de Saucats (*Actes de la Société,* vol. XXVII, pages 520 et suivantes). A son avis, toutes les couches lacustres, marines ou fluvio-marines, comprises entre le *Falun de Bazas* (roche n° 2, de Tournouër) et le *Falun de Léognan* (roche n° 6, de Tournouër, qui marque le retour définitif de la mer), sont synchroniques du *Calcaire lacustre gris de l'Agenais* qu'elles représentent en ce point : « Elles appartiennent, dit-il, à un seul et même étage ». Nous partageons la même conviction de la façon la plus absolue,

En résumé, la région que nous avons parcourue présente successivement, de haut en bas, les formations suivants :

I. *Mollasse de l'Agenais,* qui constitue le fond des vallées (visible dans la vallée du Beuve et dans le vallon qui est au-dessous du village de Saint-Côme);

II. *Calcaire lacustre blanc de l'Agenais,* représenté par les marnes lacustres et les couches à Cérites et Cyrènes de Saint-Côme;

III. *Calcaires et grès marins de Bazas,* qui affleurent dans tous les vallons, à la partie supérieure des coteaux, où ils forment corniche;

IV. *Calcaire lacustre gris de l'Agenais,* affleurant dans la tranchée de la côte Saint-Vivien, où il est très développé, et, non loin de là, sur la route de Bazas à Captieux, où notre regretté collègue Tournouër a depuis longtemps signalé sa présence.

Cet ensemble peut être considéré comme la caractéristique de la région Bazadaise, ainsi que j'aurai l'honneur de le démontrer à la Société, en lui faisant connaître ultérieurement d'autres coupes que j'y ai relevées et étudiées depuis longtemps.

M. Fallot est de l'avis de M. Degrange-Touzin pour faire commencer l'étage Langhien, c'est-à-dire le miocène, avec le falun nº 6 de la coupe classique de Tournouër (falun de Giraudeau). Il fait donc rentrer au niveau du calcaire gris de l'Agenais (Aquitanien supérieur) les couches alternativement lacustres et saumâtres qui, à Saint-Côme, Saint-Vivien, surmontent le grès de Bazas. Il range également dans la même assise les couches supérieures de Sainte-Croix-du-Mont et les assises 3, 4, 5 du vallon de Saucats, c'est-à-dire qu'il adopte en général sur ce point les idées de Tournouër et de M. Linder. Cette opinion est en contradiction avec celle de M. Benoist, qui fait commencer le miocène avec le nº 4, c'est-à-dire avec le falun de Lariey. Sans contester les affinités miocènes de cette dernière faune, M. Fallot persiste à croire que ces affinités sont encore plus grandes avec la faune oligocène, surtout avec celle des couches nº 2. Il fait remarquer que les espèces typiques du Langhien, qui relient le falun nº 6 de Giraudeau, comme aussi celui du Péloua avec la faune de Léognan, manquent presque entièrement à Lariey.

A côté de cet argument paléontologique, M. Fallot insiste sur l'avantage qu'il y a de faire commencer le miocène au-dessus de la couche d'eau douce nº 5, c'est-à-dire après le dernier exhaussement qui a précédé l'invasion définitive de la mer de l'époque langhienne-helvétienne. Il montre que l'Aquitanien supérieur, franchement lacustre dans l'Agenais, perd de plus en plus ce caractère à mesure que l'on s'avance vers l'Ouest. En effet, à Saint-Vivien, près Bazas, il y a deux couches saumâtres au milieu des couches d'eau douce; à Lariey,

une couche tantôt saumâtre, tantôt marine, entre deux couches d'eau douce, enfin, à Mérignac, l'assise devient presque immédiatement marine, la couche lacustre inférieure étant peu développée et la supérieure semblant manquer complètement. Ce changement de faciès vers l'Ouest, c'est-à-dire son caractère de plus en plus marin, explique l'affinité de plus en plus grande présentée par la faune de l'Aquitanien supérieur avec la faune langhienne (Mérignac, par exemple).

M. Benoist dit qu'il n'est pas du même avis que M. Degrange-Touzin, au sujet de la limite supérieure de l'étage oligocène. Dans le tableau qu'il donne des formations tertiaires du Sud-Ouest de la France, il fait finir l'étage oligocène avec le calcaire lacustre gris de l'Agenais, ou les calcaires d'eau douce équivalents de Saucats, Cabanac, Mérignac, Martillac, etc., de la région du Bordelais, se basant, pour faire cette séparation, sur plusieurs raisons :

1° En ce qu'il existe, sur plusieurs points de la région, *une discordance par dénudation*, entre les derniers dépôts du Bazadais et les premiers dépôts miocènes proprement dits, telle que l'on peut l'observer à Mérignac, à Canéjan, à Léognan, à Saucats, au Péloua et en divers points du Bazadais;

2° Sur la présence constante d'une ligne de perforation avec *Jouannetia semicaudata, Ungulina unguiformis,* etc., à la surface des dépôts oligocènes dénudés, ligne de perforation que l'on peut suivre sans discontinuité, depuis la Réole jusqu'à Saint-Médard-en-Jalles, en passant par diverses localités du Bazadais et Cabanac, Saucats, Léognan, Martillac, Canéjan, Pessac, Mérignac. Ces perforations se trouvent tantôt dans le calcaire lacustre n° 3, tantôt dans les roches du Bazadais n° 2, tantôt dans le calcaire lacustre n° 1, suivant les points observés. Il a constaté aussi la présence de nombreux galets perforés des roches dénudées à la surface de cette ligne;

3° Sur l'apparition immédiate, au-dessus de cette surface perforée, dans les sables marins, d'une grande quantité d'espèces que l'on retrouve dans le Langhien d'Italie, d'Autriche, et qui manquent complètement dans l'oligocène supérieur, entre autre le *Lycophris lenticularis*. M. Benoist considère le dépôt de Lariey, comme un faciès purement local, que l'on ne retrouve que du côté de Cabanac et que le meilleur point où l'on peut étudier les couches de jonction du miocène et de l'oligocène sont, sans contredit, les deux localités typiques de Léognan et de Mérignac.

Les dépôts à Potamides du Son, (*P. margaritaceum, subclavatulatum, papaveraceum,* etc.,) sont pour lui un faciès latéral et local (de lagunes) du falun rose à *Tellina*, du moulin de l'Église, des sables du moulin Daney-Thibaudeau et de Mérignac.

Il ne s'ensuit pas que, par suite de la présence de ces Potamides au même niveau que des dépôts purement marins, on doive placer les uns (Giraudeau, Péloua, etc.) dans le miocène et les autres dans l'oligocène. Dans les bassins tertiaires étrangers, en Autriche, par exemple, les Potamides (*margaritaceum*, *bidentatum*, etc.) se trouvent dans les couches les plus supérieures du Langhien, que certains auteurs considèrent comme appartenant à l'étage helvétien.

M. Benoist pense donner prochainement un travail sur la limite entre les deux étages oligocène et miocène dans le Sud-Ouest, dans lequel il développera plus longuement les raisons dont il vient de dire quelques mots en passant.

M. Degrange-Touzin, en réponse aux observations de M. Benoist, fait remarquer que deux ordres de considérations viennent à l'appui de l'opinion qui place la limite du terrain oligocène, dans le Sud-Ouest, au-dessus de la marne à *Dreissensia Brardii* de la route du Son (couche n° 5 de Tournouër), et non au-dessus du calcaire lacustre sous-jacent (roche n° 3 de Tournouër).

Ce sont d'abord des raisons d'ordre stratigraphique. La roche n° 2 (*Falun de Bazas*) et la roche n° 6 (*Falun de Léognan*), sont l'une et l'autre d'origine incontestablement et franchement marine. Elles attestent la présence certaine de la mer qui a laissé en place des faunes essentiellement différentes. Ce sont deux étages bien distincts et qui ont toujours été séparés l'un de l'autre.

Entre ces deux étages, s'intercalent toutes les couches lacustres, marines, fluvio-lacustres ou fluvio-marines qui représentent, d'après lui, le *Calcaire lacustre gris de l'Agenais*. Comment serait-il possible d'établir une division et de ranger les unes dans l'oligocène et les autres dans le miocène, alors que leur faible épaisseur, leur alternance et les variations incessantes qu'elles présentent dans tous les sens, indiquent une époque instable au suprême degré? Pour ne citer qu'un exemple de cette instabilité, ne voyons-nous pas le falun de Lariey d'origine exclusivement marine, et, à quelques centaines de mètres de là, à la route du Son, cette même couche constituer un dépôt fluvio-marin, presque exclusivement composé de *Potamides* et de *Cyrènes?*

Comment, dès lors, placer une division de cette valeur, la limite entre l'oligocène et le miocène, au milieu de formations locales, sans importance générale, qui se distinguent très nettement du falun de Bazas et du falun de Léognan, mais qui ont entre elles des affinités incontestables.

D'un autre côté, des raisons d'ordre paléontologique s'opposent non moins énergiquement à cette division. La faune de Lariey, où nous rencontrons notamment tous les *Potamides* du falun de Bazas, se rapproche bien plus de

celle de cet étage que de la faune de Léognan. Les affinités sont en bas; elles ne sont pas en haut. Et c'est, pour nous, une raison de plus de persister résolûment dans notre opinion.

M. Garnault fait la communication suivante sur un cas de castration parasitaire chez l'*Helix aspersa* :

Pendant le cours de recherches entreprises depuis plus de deux ans sur le développement des éléments sexuels et la fécondation chez l'*Helix aspersa*, j'ai pu ouvrir et disséquer quatre à cinq cents exemplaires de cette espèce. Je n'ai reconnu qu'une seule fois la présence du parasite qui fait l'objet de ce travail.

Le 16 juin dernier ayant coupé en deux, par le milieu du corps, un individu adulte et bordé, je vis s'écouler du tortillon une masse blanche, décomposable en un grand nombre de petits grains. L'examen microscopique me montra aussitôt que ces grains n'étaient autre chose que des sporocystes à des phases diverses de développement.

La présence des sporocystes, si communs chez les Pulmonés aquatiques, n'est pas très fréquente chez les *Helix;* et chez l'*Helix aspersa*, Dujardin (1) n'a pu rencontrer qu'un petit nombre de fois, un amas volumineux de sporocystes jaunes. La description de Dujardin est trop rapide et mes observations sur ce point sont trop incomplètes, pour que je puisse trancher la question de savoir si les jeunes Distomes que j'ai observés dans des sporocystes blancs, sont différents de ceux de Dujardin, ou si nous avons là une seule et même espèce.

Les remarquables observations de M. Pérez, sur les Andrènes stylopisées, signalées il y a déjà longtemps dans une courte note et développées dans un mémoire (2) d'un grand intérêt, ont montré quelles singulières modifications produisait la présence du parasite sur les organes génitaux internes et les caractères sexuels extérieurs.

M. Giard, dans une série de notes et de mémoires bien connus des naturalistes, a étudié les mêmes phénomènes, principalement chez les crustacés. Il a trouvé, pour les désigner, une expression très heureuse et qui restera : *la castration parasitaire.*

La question est donc, pour ainsi dire, dans l'air, et j'ai cru faire œuvre utile en publiant une observation anatomique détaillée des modifications subies par mon *Helix*, sous l'influence du Trématode parasite.

---

(1) Dujardin. *Histoire naturelle des Helminthes*, p. 472.

(2) Pérez. Des effets du parasitisme des stylops sur les Apiaires du genre Andrena. *Société Linnéenne de Bordeaux,* 1886.

La masse du parasite était considérable, proportionnellement à la taille de l'hôte; elle atteignait les dimensions de la glande de l'albumine lorsqu'elle est le plus développée. Les sporocystes occupaient à peu près la place de cet organe, ils se trouvaient cependant un peu plus à gauche et pénétraient dans les interstices des lobules supérieurs de la glande digestive.

Les conduits génitaux étaient très peu volumineux, ils ressemblaient absolument aux organes des jeunes, l'atrophie ne portait pas plus sur le système mâle que sur le système femelle, ils étaient également peu développés.

La glande de l'albumine etait représentée par un petit bourgeon insignifiant.

Le canal efférent était très grêle.

La glande hermaphrodite présentait, au simple examen à l'œil nu, ou mieux à la loupe, un aspect intéressant. Le canal efférent s'épanouissait en un petit nombre de tubes longs et grêles, d'une couleur blanchâtre, dont la nuance était très différente de l'ordinaire. Sur aucun de ces tubes on ne rencontrait les bourgeons plus ou moins développés qui sont si abondants à cette époque de l'année dans les glandes normales.

Le système vasculaire était extrêmement développé dans tout le tortillon, et principalement dans le voisinage des tubes hermaphrodites. De plus, je fus frappé par l'extrême développement du tissu conjonctif autour des vaisseaux et des nerfs. Autour des nerfs on constatait la présence d'une gaîne conjonctive très épaissie et d'un aspect absolument anormal.

La glande digestive présentait une taille un peu moindre qu'à l'ordinaire, mais son aspect était tout à fait normal.

L'extrémité inférieure du tortillon a été préparée et débitée en coupes.

Les tubes de la glande sexuelle présentent sur leurs parois un épithélium encore peu modifié. Les œufs de petite taille sont encore bien reconnaissables. La lumière des tubes est remplie par un amas de cellules dont les noyaux ont perdu leur structure et leur colorabilité; leur protoplasma est ratatiné. Ce sont des cellules en voie de dégénérescence. On rencontre dans aucun de ces tubes des spermatozoïdes adultes ou des spermatides en voie de transformation; et celà, à une époque de l'année où la glande hermaphrodite manifeste une extrême activité.

Sur ces coupes on peut constater avec une grande netteté que les vastes espaces situés entre les culs de sacs de la glande sont remplis par des vaisseaux dont le calibre est énorme.

Leur membrane adventice, formée par les grandes cellules claires de Leydig, acquiert une grande puissance et comble tous les vides. Ce n'est, en effet, que dans la région la plus supérieure de la glande hermaphrodite et dans un espace très limité, que l'on rencontre quelques jeunes sporocystes

entre les culs-de-sac reproducteurs. Les acini de la glande digestive montrent une structure absolument normale.

Cette observation nous suggère quelques réflexions :

M. Giard, dans un travail tout récent (1), indique deux processus de castration parasitaire :

« La castration parasitaire est directe, lorsque le parasite détruit directement, soit par un moyen mécanique, soit par sa nutrition, les glandes génitales de son hôte.

» La castration parasitaire est indirecte, quand elle est produite à distance, par un parasite non directement en rapport avec les glandes génitales de l'hôte.

» La castration parasitaire se ferait, chez les Lymnées, Planorbes et Paludines châtrées, par les Trématodes, suivant le premier processus. »

Il nous paraît que chez l'*Helix* la castration se produit par l'un et l'autre procédé, et que la distinction entre la castration parasitaire directe et la castration indirecte est loin d'être absolue.

L'état des tubes sexuels, que j'appellerai primaires, ainsi que les dimensions des œufs, nous montrent que le développement des organes sexuels, tardif chez les Pulmonés, devait être assez avancé lorsque s'est produite l'invasion du parasite.

Le développement de la glande sexuelle s'est ensuite arrêté, comme le montre l'absence de ramifications latérales et de bifurcations sur les tubes primaires. Mais ce n'est évidemment pas par l'action directe du parasite, car à une époque très ultérieure où sa masse était devenue énorme, il n'y avait encore qu'un très petit nombre de jeunes sporocystes entre les acini les plus supérieurs de la glande hermaphrodite. Ce n'est donc qu'à ce moment que l'on peut admettre l'action directe du parasite, et mon observation étant unique, je ne puis savoir jusqu'à quel point elle pourrait modifier la glande sexuelle.

Il reste donc acquis que toute la première partie de l'opération doit être rapportée à la castration indirecte.

Cette castration indirecte pourrait se produire par deux processus : l'un, bien connu, consistant dans une sorte de balancement organique qui retentit comme on le sait, particulièrement sur les organes génitaux ; l'autre que l'on pourrait désigner sous le nom d'atrophie par sclérose, processus provoqué par le parasite, mais tout à fait indirectement.

---

(1) Giard. La castration parasitaire. Nouvelles recherches. *Bulletin scientifique de la France et de la Belgique*, 1883. Fasc. 1-3.

Explication des Figures.

Les lettres ont la même signification dans les deux figures.

B, débris provenant de la sécrétion des tubes hépatiques.

E, portion épithéliale d'un tube hépatique.

F, tubes sécréteurs du foie.

H, tubes de la glande hermaphrodite.

O, œufs.

S, sporocystes.

V, vaisseaux.

Fig. 1. — On voit quelques tubes de la glande hermaphrodite coupés plus ou moins obliquement; ils sont enserrés dans une masse de tissu conjonctif très développée; le calibre des vaisseaux qui sillonnent le tissu conjonctif a été exagéré, et leur trajet rendu plus net que dans la préparation. On voit à gauche, trois sporocystes au milieu du tissu conjonctif. Gross. 67 D.

Fig. 2. — Trois cœcums de la glande hermaphrodite sont coupés suivant leur axe, un quatrième est coupé obliquement. On voit dans ce dessin, comme dans la figure précédente, que les tubes de la glande génitale sont enserrés dans un tissu conjonctif très abondant, sillonné par de nombreux vaisseaux. Ces tubes sont peu développés, les noyaux des cellules qu'ils renferment ont presque tous perdu leur colorabilité. Les œufs très peu nombreux qu'on peut encore y reconnaître, ne sont pas développés, leur noyau et leur nucléole sont à peine colorés, on ne voit pas un seul spermatozoïde développé ou en voie de développement, à une époque de l'année où les glandes normales en sont gorgées. La lumière des tubes hermaphrodites est remplie par un magma cellulaire, dans lequel les noyaux ne sont pas du tout colorés, bien que, dans mes dessins, je leur aie attribué, pour les rendre reconnaissables, une légère coloration. Gross. 155.

Les préparations ont été fixées par un mélange chromo-acéto-osmique et colorées par le violet de gentiane, appliqué suivant la méthode de Bizzozero.

1.

H

O

V

S

F

F

S

E

B

E

V

F

2.

O

F

H

V

H

Paul Garnault del.

La présence d'innombrables vaisseaux de gros calibre et le développement du tissu conjonctif autour d'eux, permettrait de supposer que la glande hérmaphrodite, tout d'abord mieux nourrie, s'est trouvée ultérieurement incapable de lutter contre le tissu conjonctif qui l'enserre et l'étouffe, tandis que les organes de nutrition, tels que la glande digestive, plus actifs et plus robustes ont pu résister, au moins jusqu'à ce moment, dans cette concurrence vitale. Mais ce développement du système vasculaire dans cette région, et consécutivement du tissu conjonctif, est la conséquence même de l'irritation produite par le parasite nécessitant, au fur et à mesure de son accroissement, une irrigation sanguine plus parfaite dans la région. Le système vasculaire du corps tout entier a dû se développer secondairement, et l'épaississement du tissu conjonctif, si visible en certains points du corps (gaîne péri-nervienne), a été la conséquence naturelle de ce phénomène.

Il s'est donc produit, là, une série de réactions comparables à celles qui se produisent successivement dans le développement d'une tumeur volumineuse, qui peut, d'ailleurs, être comparée très justement à un véritable parasite.

Il est probable que le cœur lui-même devait être secondairement hypertrophié, malheureusement cet organe n'a pas été examiné.

Quant aux dernières portions des organes génitaux (glande de l'albumine, oviducte, canal déférent), on peut admettre qu'elles ne se sont pas développées davantage ou qu'elles se sont atrophiées sous l'influence du balancement organique, par un processus indirect simple.

Une figure explicative suivra ultérieurement.

Séance du 18 juillet 1888.

Présidence de M. DEGRANGE-TOUZIN, Président.

PERSONNEL.

L'ordre du jour porte le vote sur la candidature de M. Vasseur, présenté par MM. Degrange-Touzin et Cabanne, comme membre titulaire.

Sur le rapport favorable du Conseil, M. Vasseur est nommé membre de la Société et prend part à la séance.

COMMUNICATIONS.

M. Brown dit que, de l'excursion qu'il a eu le plaisir de faire aux environs d'Issac, le 13 mai dernier, en compagnie de M. de Loynes, il a rapporté une

vingtaine de chenilles de *Pseudoterpna pruinata* Hufn. = *Cythisaria* S. et D., trouvées toutes, sans exception, sur *Genista anglica.* Cette géomètre est presque une nouveauté pour nos environs. Omise par Trimoulet, elle n'a été signalée qu'une seule fois, au compte-rendu de la soixante-sixième fête Linnéenne (vol. XXXVIII, p. LV, procès-verbaux). Elle se trouve aussi dans la lande rase, à Gazinet, où M. Breignet en a ramassé plusieurs chenilles sur la plante susnommée, autour des petites lagunes qui s'y trouvent. Il est permis de supposer, d'après cela, qu'on la trouvera partout où croît sa plante nourricière, c'est-à-dire dans presque toute la région landaise du département.

La même plante lui a fourni une *Coleophora* qu'il n'avait pas encore rencontrée : *C. genistæ* Stt., dont il a trouvé plusieurs fourreaux parmi les branches rapportées d'Issac, et qu'il a retrouvée le 20 du même mois, à Gazinet.

M. Garnault fait une communication sur la fonction du globule polaire dans l'œuf de l'*Helix aspersa* (1).

M. Vasseur fait la communication suivante, sur l'âge des sables du Périgord (2) :

Examinant la succession des couches tertiaires en Médoc, dans le Blayais et le Fronsadais, et comparant entre eux les divers horizons constituant la partie inférieure de l'oligocène des auteurs, il conclut à un parallélisme partiel, entre la molasse micacée à *Anomia* des environs de Pauillac, et les dépôts connus sous le nom de molasse du Fronsadais de la rive droite de la Dordogne.

Il annonce qu'il a retrouvé sous la molasse de Fronsac des argiles et des calcaires d'eau douce à *Cypris* et *Melanopsis Mansiana*, immédiatement en dessus des couches à *Anomies*. De Fronsac à Bergerac, en passant par Bonzac, Saillans, Guîtres, Marensin et Chamadel, M. Vasseur a suivi, sans interruption, sous des bancs argileux, équivalents incontestables du calcaire de Castillon, la molasse du Fronsadais, tantôt grossière, tantôt argileuse. Il a vu dans le vallon du Lari, cette molasse prendre la forme des dépôts dits *sidérolithiques*, et au lieu dit la Clotte, ces dépôts surmontent directement la craie, qui est fortement ravinée sur ce point, de même qu'à Montendre.

Revenant à Fronsac, il a repris la direction de Castillon et a suivi également sous le calcaire lacustre bien caractérisé, les molasses sableuses surmontant presque toujours des argiles panachées, probablement d'eau douce, comme celles qu'il a observées sous la molasse à Fronsac,

(1) Cette communication n'ayant pas été remise à temps, sera publiée ultérieurement.
(2) Rédaction du Secrétariat.

De Castillon à Bergerac, mêmes observations. Le calcaire lacustre de Castillon disparaît un peu à l'est de Bergerac, pour faire place aux sables argileux rouges et au grès à végétaux de Creysse (dits grès de Bergerac). Les argiles panachées de la base de ces molasses reposent sur la surface très ravinée de la craie supérieure.

De Bergerac à Beaumont, M. Vasseur a continué ses observations, il a constaté la continuité parfaite du calcaire lacustre, depuis la rive gauche de la Dordogne en face Sainte-Foy, jusqu'à Issigeac, où il a pu vérifier la présence de nombreux ossements de *Palæotherium* et de *Xiphodon*, à la base des bancs durs qui surmontent alors une molasse sableuse passant inférieurement aux argiles panachées. De Beaumont à Sainte-Sabine, il a vu le calcaire lacustre disparaître pour faire place latéralement à des couches argileuses avec *Gypse* exploité, à la base duquel il a recueilli des débris de *Palæotherium*. Cette argile gypseuse repose sur une molasse argilo-sableuse formant le fond de la vallée du Dropt.

Il conclut, en comparant la succession observée dans cette longue exploration, avec ce qui existe dans le Cotentin, le Poitou, la Touraine et aux environs de Paris, au synchronisme des argiles et des sables du Périgord, avec la molasse du Fronsadais, qu'il identifie même avec les dépôts marins à Anomies, de la partie occidentale de l'Aquitaine.

D'après M. Vasseur, l'éocène manquerait entièrement dans le département de la Dordogne et la région occidentale du Lot-et-Garonne.

M. Benoist, au sujet de la communication précédente, accepte parfaitement la contemporanéité du calcaire d'eau douce de Castillon avec le calcaire lacustre des environs de Beaumont, en y comprenant les meulières de Nojals. Il admet parfaitement aussi que sur les bords du Lot et de la Dordogne, les couches immédiatement inférieures à ce calcaire lacustre, soient les équivalents des molasses de Fronsac à *Xiphodon* et à *Palæotherium minus*. Mais il fait toutes ses réserves en ce qui concerne les couches profondes du Libournais et du Castillonais.

Il ne lui paraît pas encore entièrement prouvé que les dépôts subcrétacés, inférieurs au grès de Bergerac, soient contemporains de la molasse de Fronsac. Les sondages exécutés sur la rive droite de la Dordogne, lui démontrent au contraire l'existence, sous la molasse du Fronsadais, de dépôts plus anciens, qui seraient éocènes.

M. Benoist, d'après ses propres observations, ne croit pas que le calcaire lacustre de Castillon existe à l'est de Bergerac, sur la rive droite de la Dordogne.

Du reste, il compte donner sous peu le résultat de quelques observations faites dans cette région à l'aide des sondages, observations qui pourront apporter un peu de lumière dans la stratigraphie fort peu connue de cette région.

Séance du 1er août 1888

Présidence de M. DEGRANGE-TOUZIN, Président.

COMMUNICATIONS.

M. Regelsperger envoie la note suivante :

Il n'est peut-être pas sans intérêt de faire connaître à la Société Linnéenne les ravages que cause actuellement sur quelques points de la Charente-Inférieure, un Acridien, le *Caloptenus Italicus* Linné. On le signale principalement dans les arrondissements de Rochefort, de la Rochelle et de Saintes. Aux environs de Ciré, on en a détruit une telle quantité, auprès d'une mare, qu'il s'est répandu une odeur fétide. Dans les communes d'Ardillières et de Landrais (arrondissement de Rochefort), cet insecte, n'étant pas encore à l'état adulte, a exercé des ravages considérables. Les plus petits recherchaient les plantes à feuillage délicat, comme les carottes; à mesure qu'ils grandissaient, ils s'attaquaient au regain des prairies de toute sorte et même au blé, paraît-il. Leur nombre était si grand que le sol semblait couvert par place de fumier d'étable. Le *Caloptenus Italicus,* répandu dans tout le centre et le midi de la France, est certainement le plus nuisible de nos Acridiens, mais je crois qu'il a rarement fait dans notre région autant de dégâts que cette année.

Sur les mouvements de rotation déterminés chez les *Helix* par l'ablation d'un des ganglions susœsophagiens.

Par M. PETIT.

1° L'ablation d'un des ganglions susœsophagiens droit ou gauche détermine un mouvement de rotation à droite ou à gauche.

2° La section des connectifs cérébro-pédieux-viscéraux à droite ou à gauche, détermine également des mouvements de rotation à droite ou à gauche.

Les courbes décrites dans ces deux cas (1° et 2°) ne présentent pas les mêmes

caractères; dans le premier cas, elles se rapprochent d'une spirale; dans le second, elles simulent assez souvent une cycloïde.

Dans les deux cas, on observe un raccourcissement considérable de l'antenne supérieure correspondant au ganglion ou aux connectifs lésés.

3° La section de la commissure des ganglions susœsophagiens produit aussi des mouvements de rotation à droite ou à gauche (le sens de rotation reste invariable pour le même animal). Les trajectoires sont assez semblables à celles décrites dans le second cas.

Les tentacules supérieurs ont une longueur normale.

Note géologique sur les environs de Bazas et sur une coupe relevée à Cazats (1)

Par M. DEGRANGE-TOUZIN.

J'ai fait part à la Société, dans une précédente séance, du projet que j'ai formé de lui faire connaître, dans une série de communications, les résultats de mes excursions dans le Bazadais. Il y a déjà longtemps que j'ai visité quelques points de cette région intéressante. J'avais négligé de publier le compte-rendu de mes recherches. Aujourd'hui, il me paraît opportun de ne pas attendre davantage. Peut-être mes notes pourront-elles offrir quelque utilité et servir de jalons à ceux qui voudront entreprendre le relevé détaillé de cette région, pour en dresser la carte géologique.

Je dois dire d'ailleurs que mes recherches ne m'ont conduit à aucune donnée nouvelle; elles n'ont fait que confirmer ce que d'autres, et notamment MM. Tournouër et Linder, avaient constaté avant moi sur divers points; mais elles auront l'avantage de signaler d'autres points non connus encore; et, par la précision des détails, elles feront connaître plus amplement le véritable caractère des formations du Bazadais. C'est une étude de détails que j'entreprends, et non un travail d'ensemble, comme la « *Note stratigraphique et paléontologique, sur les faluns du département de la Gironde* » ou l'étude « *Des dépôts lacustres du vallon de Saucats.* »

Dans la dernière séance, je vous ai parlé de l'excursion faite par la Société, à l'occasion de la soixante-dixième fête Linnéenne, dans la commune de Saint-Côme; j'ai ajouté à ce compte-rendu le résultat de mes recherches personnelles antérieures, tant en ce qui concerne les coupes de Saint-Côme que celles des affleurements qu'on peut visiter au sud-est de Bazas, à la côte Saint-Vivien;

---

(1) Cette note fait suite au compte-rendu de l'excursion faite à Bazas et Saint-Côme, à l'occasion de la soixante-dixième fête Linnéenne. — Voir plus haut : Extr. des Proc. verb , page XLV.

aujourd'hui, je parlerai encore des environs immédiats de la ville de Bazas, en vous faisant connaître deux coupes que j'ai relevées, l'une au nord de la ville, à Marivot, l'autre au sud-ouest, à la Flotte. Je terminerai par la description d'une coupe relevée à quelques kilomètres au nord de Bazas, dans la commune de Cazats.

I. — Coupe de Marivot.

Cette coupe a été déjà signalée par M. Linder (*Des dépôts lacustres du vallon de Saucats*, Actes de la Soc., vol. XXVII, page 512), mais d'une manière incomplète qui ne fait pas connaître toutes les assises appartenant à deux étages distincts qu'on rencontre en ce point. Elle a été relevée dans la tranchée du chemin de fer, qui précède immédiatement le passage à niveau du chemin de Bazas à Saint-Vincent, et dans une chambre d'emprunt contiguë au passage à niveau. Voici, de haut en bas, les assises consécutives mentionnées par M. Linder, dans la tranchée du chemin de fer :

1° Mollasse grise, renfermant un grand nombre de concrétions tuberculiformes;

2° Mollasse analogue à la précédente, contenant quelques valves d'*Ostrea producta;*

3° Mollasse durcie, sorte de grès calcaire, pétrie d'huîtres.

L'épaisseur de cette mollasse est d'environ 6 mètres.

Dans la chambre d'emprunt contiguë au passage à niveau du chemin de Saint-Vincent, ajoute M. Linder, la mollasse 3° de la tranchée passe à un calcaire à *Ostrea* et celui-ci à un falun marneux contenant une grande quantité de coquilles marines avec leur test. L'auteur énumère les principaux fossiles de ce falun, et rapporte avec raison tout cet ensemble à l'étage marin du *Calcaire et falun de Bazas;* il ne signale pas d'autre formation.

Or, cette coupe doit être complétée par celle qu'on peut relever, entre le passage à niveau, la chambre d'emprunt et la gare de Bazas, tout le long du chemin de Saint-Vincent. Ce chemin traverse en partie deux petits monticules séparés par un petit ruisseau; l'un de ces monticules se trouve entre le ruisseau et la gare de Bazas, l'autre est celui-là même qui est coupé par la tranchée du chemin de fer et que le chemin de Saint-Vincent recoupe dans une direction perpendiculaire à la première.

Dans ce dernier point, on voit affleurer au-dessous de la mollasse, de haut en bas :

1° Le falun de la chambre d'emprunt, dans lequel j'ai recueilli les fossiles suivants :

Anomia striata Brocchi.
Ostrea producta R. et D.
Arca cardiiformis Bast.
Tellina aquitanica Mayer.

Mactra? indét.
Eastonia? indét.
Venus aglauræ Brongn.
Lucina columbella Lk.
Sphenia analina Bast.
Gastrochena intermedia Hœrn.
Cypricardia, sp.? (1).
Turritella Desmarestina Bast.
Neritina Ferussaci Recluz.
Natica neglecta Mayer.
Calyptræa sinensis Desh.
Nassa cytharella Fisch. et Tourn.
Potamides plicatum Brug.
P. Tournoueri Mayer?

2° Un petit banc de calcaire compact, sans fossiles;

3° Un banc de calcaire grossier, friable, concrétionné, contenant peu de fossiles (*Turritella Desmarestina* Bast.); à la base de ce calcaire, existe en abondance un polypier (*Porites incrustans* Edw. et Haime), perforé par des coquilles lithodomes;

4° Une marne lacustre, jaune, tendre, absolument pétrie de fossiles;

5° Une marne lacustre, grise, avec blocs de calcaire lacustre, gris, remplis de fossiles, comme la marne elle-même.

Ces deux dernières couches contiennent les espèces suivantes :

Hydrobia ventrosa Moettger = *H. acuta* Draparnaud.

H. sp. nov., affinis *H. obtusa* Sandberger (*fide* Dr Boettger, de Francfort).

Planorbis declivis Braun.

P. solidus Thomæ?

Limnea, sp.?

Après avoir traversé le pont jeté sur le ruisseau, on retrouve, dans le second monticule, sur le bord droit de la route, les marnes lacustres, jaune et grise (nos 4 et 5), avec les mêmes fossiles, et on les voit reposer sur un calcaire de même nature que celui du n° 3 de la coupe.

On voit donc, en ce point, les différentes assises du *Calcaire et falun de Bazas* reposer sur une couche lacustre, de 1m50 cent. environ d'épaisseur, et cette couche lacustre avoir pour substratum un calcaire marin de même nature que celui par lequel elle est recouverte.

La position de cette couche lacustre, au-dessous de la masse principale des *Calcaires et faluns de Bazas*, nous amène à conclure qu'elle doit être rapportée au *Calcaire lacustre blanc de l'Agenais*. Mais ce n'est pas la partie inférieure de cette formation, puisque nous voyons affleurer au-dessous une autre couche marine. C'est, au contraire, sa partie la plus supérieure. La mer avait déjà envahi la région, lorsqu'un retour des eaux douces a eu lieu, et c'est à ce

---

(1) Ce n'est pas le *C. Deshayesi* Mayer. Cette dernière espèce, d'après la description de l'auteur, est lisse; tandis que celle de Marivot porte des côtes transverses légères.

retour que nous devons la présence de cette couche lacustre. En un mot, il s'est produit là ce que nous pouvons constater en beaucoup d'autres points, notamment à Sainte-Croix-du-Mont et à Violle, où nous voyons une couche marine ou fluvio-marine intercalée dans les assises du calcaire lacustre blanc de l'Agenais.

II. — Coupe de la Flotte.

En prenant la route de Bazas à Pompéjac, on remonte le vallon du Beuve vers sa partie tout à fait supérieure. Avant d'arriver au chemin, situé sur la gauche, qui conduit à la propriété du collège de Bazas, à la Flotte, on rencontre, affleurant des deux côtés de la route, la roche sableuse, marine, nº 2 de Tournouër. On observe, dans sa partie supérieure, à gauche, une couche plus meuble, passant presque à l'état de falun, dans laquelle se trouvent : *Neritina Ferussaci* Recluz, *Potamides plicatum* Brug., *Ostrea undata* Lamarck.

Après avoir dépassé le chemin qui conduit à la Flotte, on retrouve, à droite, cette même formation marine. Ici, la roche est concrétionnée et contient : *Crusia Rangii* Desmoulins, *Lithodomus Avitensis* Mayer, *Venus aglauræ* Brongniart, *Arca barbata* Linné. Elle est surmontée par un banc de meulière d'eau douce de trente centimètres d'épaisseur.

Un peu plus loin, on voit, du même côté de la route, toujours au-dessus de la roche marine nº 2, une marne lacustre jaune, friable et tendre, pétrie d'*Hydrobia*, d'une épaisseur de un mètre cinquante à deux mètres.

Dans le petit chemin qui conduit à la Flotte, on retrouve cette même marne lacustre. Là, elle est grise et présente une couche noirâtre, charbonneuse. Elle est remplie de fossiles et se termine supérieurement par une marne jaune endurcie, remplie de tubulures et d'origine lacustre.

Ces marnes m'ont donné les fossiles suivants :

Planorbis solidus Thomæ.
P. sp. (?)
P. declivis Braun.
Limnea urceolata Noulet (?)
Limnea aff. *L. Dupuyana* Noulet.
Hydrobia ventrosa Moettger.
» *aturensis* Noulet.
» sp. (?)

Au-dessus de ces marnes, on constate la présence d'une couche de falun argileux avec :

Anomia striata Brocchi.
Ostrea producta R. et D.
Arca cardiiformis Bast.
Cyrena Brongniarti Bast.
Cytherea undata Bast.
Lucina dentata Bast.

Enfin cette couche de falun est recouverte par un banc de meulière d'eau douce.

Dans cette coupe, nous avons : à la base, les *Calcaire, grès* et *falun de Bazas ;* et, à la partie supérieure, le *Calcaire d'eau douce gris de l'Agenais*, commençant par des marnes et terminé par un banc de meulière, entre lesquels s'intercale, comme à la route du Son, une couche ayant un caractère fluvio-marin très prononcé.

III. — Coupe de Cazats.

Le bourg de Cazats est situé au nord de Bazas, à quelques kilomètres, sur les bords du petit ruisseau de Carpoulère, affluent du ruisseau de la Garouille qui se jette dans le Beuve, au-dessous de Bazas, dans le voisinage d'Auros. Il y a dix ans une nouvelle route a été ouverte pour mettre ce village en communication avec Bazas. Une tranchée assez profonde a été creusée, pour le passage de la route, dans le mamelon sur lequel est bâti le village. Ces travaux m'ont permis de relever la coupe suivante, sur la rive gauche du ruisseau ; on y observe successivement de bas en haut :

1° Argile marneuse, de couleur gris-verdâtre, mouchetée de jaune, contenant de petites concrétions calcaires, blanches ; cette argile marneuse forme le lit et les berges du ruisseau, sur une épaisseur de quatre mètres environ.

2° Calcaire compact, très fin, gris-verdâtre, sans fossiles, présentant des dendrites à la cassure, en nodules à la partie supérieure du n° 1, sur la rive droite du ruisseau ; deux mètres environ.

3° Roche marine, gréseuse, en plaquettes très dures, épaisses de quinze à vingt ou vingt-cinq centimètres, séparées par une mollasse sableuse jaunâtre. Dans cette roche apparaissent beaucoup de moules de fossiles peu déterminables, et, en abondance : *Scutella Bonali* Tournouër et *Ostrea producta* R. et D. ; épaisseur : trois à quatre mètres environ.

4° Argile plastique, très fine, d'un vert clair un peu jaunâtre, contenant des cristaux de chaux sulfatée, sans fossiles ; épaisseur : deux mètres cinquante centimètres environ.

5° Marne argileuse, jaunâtre, avec banc de calcaire marneux, de même couleur, sans fossiles ; épaisseur : un mètre environ.

6° Argile jaune renfermant une grande quantité de coquilles brisées et beaucoup d'*Ostrea producta* R. et D. entières ; épaisseur : quinze centimètres.

7° Argile jaunâtre dans laquelle on observe, à sa partie supérieure, un banc formé par d'innombrables débris de coquilles.

8° Argile verte et rouge, ocreuse, à la base de laquelle se trouve un banc d'*Ostrea crispata* R. et D., admirablement bien conservées.

9° Calcaire lacustre, marneux, gris-clair, dégageant à la cassure une odeur

fétide, percé de tubulures et contenant des *Hydrobia* et surtout *Planorbis declivis* Braun.

10° Banc de meulière d'eau douce, jaunâtre, percée de trous innombrables.

Sur la rive droite du ruisseau, la coupe n'est pas aussi nette. On ne voit que les marnes et argiles de la base (n° 1), surmontées par le calcaire n° 2 et les couches 7 et 8 qui présentent une composition un peu différente de celle qu'elles offrent sur la rive gauche. De bas en haut, elles sont remplacées par :

A. Argile verte tachetée de jaune, à *Ostrea crispata* R. et D., de grande taille, avec leurs deux valves, et en parfait état de conservation ;

B. Argile noirâtre, bitumineuse, avec lignite ;

C. Argile verte et jaune, comme A, avec les fossiles suivants, en bon état de conservation ;

Cyrena Brongniarti Basterot.
Pectunculus aquitanicus Tournouër.
Arca cardiiformis Basterot.
Cardita hippopea Basterot.
Potamides plicatum Brug.
Potamides margaritaceum Brocchi.
» *calculosum Bast.*, var.
» *lignitarum* Eicw.
Protoma Basteroti Benoist.
Neritina Ferussaci Recluz.

Nous avons dans cette coupe :

1° Deux couches dont l'origine est assez incertaine (n°s 1 et 2). Sommes-nous là en présence de cet étage de marnes et argiles à concrétions, que MM. Tournouër et Linder placent au-dessus du *Calcaire à astéries* et au-dessous du *Calcaire lacustre blanc de l'Agenais,* et qui équivaudrait par conséquent à la *Mollasse de l'Agenais?* ou bien ces couches représentent-elles le *Calcaire lacustre blanc de l'Agenais?* Il est certain que le calcaire n° 2 a quelque apparence de calcaire lacustre ; il rappelle l'aspect que présente, dans certains points de l'Agenais, le calcaire de cet étage ; mais je n'ose affirmer l'identité des deux formations, bien qu'elle soit probable.

2° Au-dessus de ces couches, difficiles à classer sans observations nouvelles, vient incontestablement la formation dite *Grès*, *calcaire* ou *falun de Bazas,* représentée par les couches 3, 4, 5, 6, 7 et 8.

3° Enfin, le *Calcaire lacustre gris de l'Agenais* apparaît au-dessus, constitué par les couches 9 et 10.

En résumé, les trois coupes étudiées nous ont fait constater la présence :

1° Du *Calcaire lacustre blanc de l'Agenais,* à Marivot, et peut-être à Cazats ;

2° Du *Calcaire, grès* ou *falun de Bazas,* à Marivot, à la Flotte et à Cazats ;

3° Du *Calcaire lacustre gris de l'Agenais*, à la Flotte et à Cazats.

Jusqu'à ce jour, la présence de la formation marine intermédiaire, à Marivot, avait seule été signalée.

Séance du 22 août 1888.

Présidence de M. BENOIST, Secrétaire du Conseil.

COMMUNICATIONS.

M. CLAVAUD fait la communication suivante :

Sur les ZANNICHELLIA du département de la Gironde,

On s'explique difficilement pourquoi la plupart des auteurs français ne veulent voir que deux types indigènes (formes ou espèces) dans le genre *Zannichellia*, au lieu de quatre qui existent réellement, quoique rentrant probablement dans un stirpe unique, le *Z. palustris* L. Aussi, les descriptions de ces auteurs sont-elles en quelque sorte des lits de Procuste, où l'on fait entrer par force des caractères contradictoires disséminés en réalité sur plusieurs types. Ces mêmes auteurs exagèrent l'importance de certains caractères, tandis qu'ils ne mentionnent pas plusieurs caractères essentiels. MM. Willkomm et Lange (Prodr. Fl. Hisp.) ont mieux apprécié, à mon avis, les caractères prépondérants, en mentionnant spécialement, avec la longueur et l'épaisseur des styles, la présence ou l'absence des pédoncules et des pédicelles floraux. Je me propose de faire sur nos *Zannichellia* un travail descriptif, et d'y aborder ces questions avec preuves à l'appui; mais des planches nombreuses sont tout à fait indispensables, et, si j'ai dans mon herbier un grand nombre de figures, que je crois exactes et instructives, je n'en ai pas encore fait reproduire une seule. Je me contenterai donc, actuellement, de signaler sans discussion les quatre espèces incontestables que j'ai rencontrées dans notre région, en indiquant leurs caractères essentiels, ainsi que d'autres plus secondaires, qui déterminent des formes mineures.

A. — **Un pédoncule commun, mais pas de pédicelles! — Anthères quadriloculaires.**

a. — Stigmate élargi, *clypéolé!*, nettement papilleux.

1. — Z. CYCLOSTIGMA Clvd. — *Z. macrostemon* Willk. et Lge. Prodr. Hisp. — (Style court, épais, égalant à peine la demi-longueur du carpelle mûr. Feuilles étroitement linéaires, mais non filiformes. Plante verte). — Pauillac, dans l'eau douce.

b. — Stigmate petit, *ligulé!* non ou très obscurément papilleux.

2. — Z. LINGULATA Clvd. — *Z. palustris* Willk. et Lge., loc. cit.? *Z. palustris* Bor. (*macrostemon* Bor.) Fl. centr. éd. 3? — (Style de l'espèce précédente, au moins dans mes échantillons. Feuilles filiformes. Plante d'un vert de bronze, ou noirâtre). — Talais, dans l'eau saumâtre.

OBSERV. — Cette plante est peut-être le *Z. palustris* Willk et Lge. — *Z. palustris* (*macrostemon*) Bor.; mais son style est semblable à celui de l'espèce précédente, et non grêle et allongé comme l'indiquent les auteurs précités. Peut-être existe-t-il une troisième forme, à styles plus longs et plus grêles que dans la plante de Talais, et qui serait *exactement* le *Z. palustris* de Willkomm et Lange et de Boreau.

On remarquera que le *Z. macrostemon* Gay (inédit), n'est pas pour Boreau la même plante que pour Willkomm et Lange.

B. — Un pédoncule commun et des pédicelles! — Anthères biloculaires.

a. — Styles *grêles*, *très allongés*, aussi longs que les carpelles mûrs (ou du moins dépassant très sensiblement la demi-longueur de ceux-ci). — Stigmate *ligulé.*

3. — Z. PEDICELLATA (Fries) Bor. — *Z. maritima* Nolte. — (Dos des carpelles fortement crénelé, presque épineux). — Le Verdon et Talais, dans l'eau saumâtre.

b. — Styles *épais et courts*, égalant au plus la demi-longueur des carpelles mûrs. — Stigmate *clypéolé.*

4. — Z. REPENS (Bœnngh) Bor.— (Dos des carpelles faiblement crénelé). Deux formes :

a. — *viridis.* — Feuilles assez grandes, d'un vert d'herbe (Saint-Émilion, Targon, dans l'eau douce.

b. — *ærea.* — Feuilles petites, grêles, d'un vert de bronze. — Le Verdon, dans l'eau saumâtre.

Observ. 1. — On trouvera probablement dans nos limites d'autres formes secondaires que celles indiquées dans le travail ci-dessus. Je serais heureux qu'on voulût bien me les communiquer vivantes, car il est indispensable d'étudier et de dessiner ces plantes *sur le vif.*

Observ. 2. — C'est à tort, suivant moi, qu'on indique le *Z. repens* comme étant parfois dépourvu de pédoncule commun, et réduit à des pédicelles partiels immédatement insérés sur la tige. Je crois fermement que le pédoncule commun ne fait jamais complètement défaut ; mais il exige parfois, pour être aperçu, une observation prudente.

Observ. 3. — Le nom de *Z. palustris* L., si on l'emploie pour désigner une forme particulière et restreinte, ne présente que confusion et incertitude, car on l'a interprété de vingt façons différentes. C'est pourquoi on doit y renoncer en pareil cas. Ce terme ne serait opportun que si on l'appliquait à un large stirpe, comprenant les diverses formes du genre, ainsi que l'a fait Linné.

M. Clavaud fait la communication suivante (1) :

A. — Sur le prétendu *Rubus gratiflorus* de la Grave-d'Ambarès.

Je me suis efforcé, l'an dernier, de montrer que la plante girondine distribuée sous le nom de *Rubus gratiflorus* Müll. par la Société rubologique, n'est pas l'espèce de Müller publiée dans les *Ronces vosgiennes*, de l'abbé Boulay, et j'ai donné à la plante de la Gironde le nom de *R. cinereus*.

J'ai pu visiter, depuis, la station, demeurée intacte, de cette plante, et j'ai constaté qu'on a affaire ici à un hybride incontestable, dont je ne puis indiquer les parents, mais dont la qualité d'hybride est solidement établie : 1° par son absolue stérilité ; 2° par la complète imperfection du pollen ; 3° par l'incroyable diversité des quelques pieds réunis sur un même point et par la différenciation paradoxale des divers rameaux d'un même pied.

Comme il m'est actuellement impossible de désigner les parents de cet hybride, je lui laisse provisoirement le nom simple que je lui avais imposé alors que je le prenais pour une espèce légitime. Il en sera de lui comme du *R. degener* Müll., qui est certainement aussi une forme hybride.

B. — Sur le *Vicia aquitanica* Clvd et le *Fumaria Martini* Clvd de la publication Magnier.

J'ai eu beaucoup de peine à obtenir de M. Magnier la mention publique de mes observations sur deux plantes de ses *exsiccata*, dont l'une, qui est le *Vicia atropurpurea* Desf. *(lat. sensu)*, est, dans un sens plus restreint et plus précis, mon *Vicia aquitanica* (voir Clav., *Fl. de la Gir.*), et dont l'autre a été improprement désignée sous le nom de *Fumaria major* Badarro.

J'avais indiqué pour cette dernière plante, récoltée par M. Martin, le nom de *Fumaria Martini*, en prévenant M. Magnier qu'il ne fallait y voir qu'une forme du stirpe *Capreolata* voisine du *F. Boræi* Jord. et du *F. muralis* Sond., et qu'elle n'avait rien de commun avec le *F. major* Bad., qui appartient à la section très distincte des *Agrariæ;* M. Magnier n'en conserva pas moins sur ses étiquettes le nom de *F. major* Bad., en m'informant qu'il s'appuyait sur l'opinion de deux éminents botanistes. Toutefois, après de nouvelles observations de ma part, il m'a adressé une étiquette imprimée conforme à ma détermination, mais j'ignore si ce redressement d'étiquette a été général et si on l'a étendu à tous les exemplaires du *Flora selecta*.

---

(1) Cette communication a été faite dans la séance du 18 avril 1888.

Chacun peut voir et lire dans la monographie d'Olof Hammar quels sont les caractères distinctifs très nets des *Fumariæ capreolatæ* et des *Fumariæ agrariæ*. Comme je ne veux faire la leçon à personne, je ne les reproduirai pas ici. Je me plais à croire que les botanistes un peu au courant du genre *Fumaria*, n'auront pas de peine à reconnaître que la plante de M. Martin appartient au groupe du *Fumaria capreolata* et n'a rien de commun avec le *F. major* Bad.; mais on peut se demander à quel type mineur des *Fumariæ capreolatæ* il convient de la rapporter. J'écarte les *F. Bastardi* Bor., *recognita* Lacroix, *Gussonei* Jord., *vagans* Jord., *muraliformis* Clav., etc., etc., parce que notre plante n'a d'analogie réelle qu'avec les *F. Boræi* Jord., *muralis* Sond. et *speciosa* Jord., et j'ajoute qu'elle se distingue de ces trois dernières formes elles-mêmes par plusieurs caractères :

1º Du *F. speciosa* (*F. speciosa* Jord. et *pallidiflora* Jord.), par la direction des pédicelles!, par la terminaison *ogivale* du fruit!, par la dimension relative des sépales! par la présence de quelques légères granulations sur le fruit;

2º Du *F. Boræi* Jord., par la terminaison ogivale du fruit!, par la couleur générale de la fleur, qui est beaucoup plus pâle!, par la moindre rugosité de l'achaîne, par des pétales plus brusquement apiculés;

3º Du *F. muralis* Sond, par la dimension bien plus grande des fleurs (13-14^{mm}, au lieu de 9-10^{mm})! et par leur coloration générale beaucoup moins rosée, par ses grappes très multiflores, par la longueur et l'épaisseur bien plus grandes des pédicelles, par ses fruits moins lisses, par son pétale inférieur distant, comme dans le *F. Boræi,* et non *arcte coherens,* comme il est dit du *F. muralis.*

En somme, si, comme le croyaient Koch et Sonder, la termination ogivale du fruit a une sérieuse importance, c'est du *F. muralis* que notre plante se rapproche le plus, malgré la dimension très différente de ses fleurs. — Si, au contraire, ce caractère de l'achaîne n'était guère ici qu'un accident, comme il se pourrait, notre plante se séparerait bien peu du *F. Boræi* Jord.

Séance du 7 novembre 1888

Présidence de M. DEGRANGE-TOUZIN, président.

CORRESPONDANCE.

Lettres du Ministère de l'Instruction publique relatives : 1º au congrès des Sociétés savantes à la Sorbonne, en 1889; 2º à un envoi de la Société entomologique de Belgique, qui doit avoir a été perdu à la poste.

Lettres de l'Académie nationale des Sciences de la République Argentine à Cordoba, de la Commission de la Carte géologique d'Espagne, de l'Académie des Sciences et Arts de Connecticut, de M. le docteur Joaquin, de l'Académie Léopoldo-Caroline de Halle, de la Société d'Histoire naturelle de Giessen, de la Société d'Histoire naturelle de Bar-le-Duc, toutes relatives à des échanges de publications.

Lettre de M. Charles FROSSARD, de Bagnères-de-Bigorre, demandant à faire partie de la Société à titre de membre correspondant.

M. Paul BRUNAUD, de Saintes, envoie un catalogue de champignons, dont il demande l'insertion dans les *Actes*.

ADMINISTRATION.

Élection du *Conseil d'administration*.

MM. Degrange-Touzin, Fallot, Dubreuilh, Durieu, Durègne, Souverbie, Benoist, de Loynes, Motelay, Brown, Garnault et Balguerie sont élus membres du Conseil pour l'année 1889.

Élection des *Commissions permanentes*. Sont élus :

COMMISSION DES FINANCES.

MM. Crémière, Daurel et Raulin.

COMMISSION DES PUBLICATIONS.

MM. Durègne, Garnault et de Loynes.

COMMISSION DES ARCHIVES.

MM. Balguerie, Brown, Cabanne.

COMMUNICATIONS.

Sur un maxillaire de baleinoptère trouvé à Arcachon au siècle dernier,

Par M. DURÈGNE.

Dans l'important mémoire que notre éminent collègue P. Fischer a consacré aux Cétacés de nos côtes *(Act. Soc. Linn.*, t. XXXV), on lit au bas de la page 27 la note suivante : « Il y a quelques années encore, une mandibule de baleine se voyait devant la Chapelle d'Arcachon. Je n'ai pu obtenir aucun éclaircissement sur son origine. »

J'ai pu, récemment, mettre la main sur une petite brochure très rare, impri-

mée en 1843, intitulée : *Notice historique sur la Chapelle d'Arcachon*, et j'y ai trouvé le renseignement suivant, peu précis, il est vrai, mais encore important puisqu'il signale la dernière apparition des Cétacés de grande taille *à l'intérieur du bassin* :

« Au haut de cet escalier, à gauche, est une côte de baleine..... Elle est plantée en terre. De la surface du sol à son extrémité un peu convexe, elle a trois mètres douze centimètres, sur trente-cinq centimètres de largeur.

« Cette côte appartient à l'une des deux baleines qui, vers le milieu du siècle passé, vinrent échouer dans le bassin, vis-à-vis cette partie de la rade sur laquelle les établissements des bains ont été construits. Elles étaient d'inégale grandeur : l'une offrait une masse énorme, l'autre était beaucoup plus petite. Leurs chairs putréfiées exhalèrent pendant longtemps une odeur pestilentielle. »

J'ajouterai que l'auteur, l'abbé Souiry, avait recueilli ces renseignements sur les lieux mêmes.

La pièce de mâchoire, et non la côte, comme il est dit dans la *Notice*, appartenait vraisemblablement à une baleinoptère *B. musculus* ou *rostrata;* le Musée d'Arcachon en possède un fragment recueilli par notre collègue M. Dulignon-Desgranges.

M. Degrange-Touzin fait la communication suivante :

Note géologique sur les environs de Bazas (1)

(*Suite*).

Dans la séance du 19 janvier 1881, j'ai signalé la présence, dans la commune de Birac, des couches à *Unio* déjà observées à Aillas. Les *Unio* s'y rencontrent, mélangés avec des nodules de calcaire d'eau douce; j'ai considéré cette couche comme représentant le *Calcaire d'eau douce blanc de l'Agenais.* Elle repose sur une mollasse argilo-sableuse, micacée, qui n'est autre que la *Mollasse de l'Agenais;* elle est surmontée par un ensemble de couches marines, que j'ai rapportées, sans qu'un doute fût possible, au *Calcaire et falun de Bazas* (roche sableuse nº 2, du vallon de Saucats, Tournouër) (Voir *Extr. des Proc. verb.*, volume XXXV, page III).

Je complète aujourd'hui les renseignements que j'avais donnés sur ce point, en faisant connaître quelques coupes relevées dans le haut du ruisseau qui sépare les communes de Gajac et de Birac.

---

(1) Voir *Extr. des Proc. verb.*, volume XLII, pages XLV et LXI.

Si on remonte ce petit affluent du Beuve, qui porte, sur la carte du département au $\frac{1}{40.000}$, dressée par les soins du Conseil général, le nom de ruisseau de Birac, on voit qu'il se divise bientôt en deux bras, dont l'un s'infléchit vers la droite (ruisseau de Bideau), et l'autre se dirige vers le bourg de Sendets (ruisseau de Sendèle). Le coteau de la Roque (121 m. d'altitude) sépare les deux vallons. Le ruisseau de Bideau est dominé, de chaque côté, par des escarpements calcaires (*Calcaire marin de Bazas*), très développés en certains points et faciles à observer vers le hameau de Bijoux. Là, le calcaire est à l'état de plaquettes, plus ou moins gréseuses, séparées par des lits de sable calcaire.

C'est dans le vallon que traverse le ruisseau de Sendèle, entre le coteau de la Roque et le lieu appelé Bacquerisse, sur la carte, et aux environs de ce dernier lieu, que j'ai relevé les coupes dont j'ai à vous entretenir. Elles ont été observées, les unes sur la rive droite du ruisseau, les autres sur la rive gauche, en des points d'ailleurs assez rapprochés les uns des autres.

J'ai constaté que la mollasse argilo-sableuse, micacée (*Mollasse de l'Agenais*), qui forme le substratum des couches à *Unio* de Birac, se poursuit et peut être observée jusqu'à une certaine distance, en remontant le ruisseau de Sendèle. Entre la Roque et Bacquerisse, elle forme les berges du ruisseau, à une altitude de 60 mètres environ. Là, elle est assez fortement micacée et contient de nombreuses concrétions calcaires. Au delà, elle n'est plus visible; car le terrain se relève et elle est recouverte par l'ensemble des couches plus récentes, que va nous faire connaître l'étude des coupes observées.

A. — Rive droite du ruisseau.

I. — Coupe relevée entre Bacquerisse et la Roque.

Au-dessus de la *Mollasse de l'Agenais*, on observe successivement, de bas en haut :

1° Un calcaire d'eau douce, gris noirâtre, très dur, renfermant des moules et des empreintes de Planorbes et de Limnées indéterminables;

2° Un calcaire jaunâtre, concrétionné, d'apparence lacustre, mais sans fossiles ;

3° Un banc de roche marine, gréseuse, très dure, sans fossiles; son épaisseur est de 6 à 7 mètres ;

4° A la partie supérieure du n° 3, se trouve un banc de roche marine très dure et fossilifère; on peut y reconnaître des empreintes d'*Arca cardiiformis* et de *Potamides lignitarum* ou *P. bidendatum ;*

5° Un calcaire marin, marneux, jaunâtre, assez tendre et friable, avec quelques rares fossiles : *Neritina Ferussaci*, *Arca cardiiformis*.

6° Une marne lacustre, jaune, tendre et friable, avec *Planorbis declivis*, *Limnea* sp. ?;

7° Une argile roussâtre avec *Potamides plicatum*, *Cyrena Brongniarti, Arca cardiiformis, Ostrea producta;*

8° Une roche marine, grossière et friable, jaune, avec nombreux fossiles *(Arca cardiiformis)*, anciennement exploitée, présentant une épaisseur de plusieurs mètres;

9° Un petit banc de calcaire lacustre, gris noirâtre, avec moules de *Planorbes*.. ép. 0m25

10° Une marne fluvio-marine, assez dure, jaunâtre, avec *Potamides*. ép. 0m50

11° Une marne lacustre, jaune, passant parfois à un calcaire très fin et compact, contenant des empreintes et des moules de Limnées, de Planorbes, de *Dreissensia*, et des empreintes de graines de *Chara* (?).......... ép. 1m50

12° Une marne lacustre grise, à Limnées et Planorbes.......... ép. 0m50

13° Une argile marine, verte, avec *Ostrea producta* et *O. crispata*. ép. 0m35 à 0m40

14° Une roche marine, concrétionnée, avec *Porites incrustans*. ép. 1m env.

15° Un calcaire lacustre, gris jaunâtre, caverneux, avec empreintes et moules de Limnées et de Planorbes. L'épaisseur de ce calcaire n'est pas visible, car il est immédiatement recouvert par la terre végétale et les cultures; la déclivité du sol ne permet pas de la mesurer.

II. — Coupe relevée au sud-est du lieu appelé Bacquerisse, au sud de la Hargue.

Cette deuxième coupe a été observée à un kilomètre environ de la première, en remontant vers l'origine du ruisseau de Sendèle. Elle présente, de bas en haut, la superposition suivante :

1° Un calcaire lacustre, dur, gris noirâtre, avec *Planorbis solidus? Limnea* sp. ?.. ép. indéterminable.

2° Un calcaire marin, grossier, se divisant en deux bancs; le banc inférieur est très dur, le banc supérieur est friable et renferme de nombreux moules et empreintes de fossiles : *Turritella* sp.? *Arca cardiiformis*, *Monodonta elegans?*.. ép. 0m80

3° Une marne marine, très friable, de couleur rosée, renfermant une grande quantité de débris de coquilles indéterminables, et *Ostrea producta*. ép. 0m60

4° Une marne argileuse, grisâtre, veinée de jaune, renfermant de nombreux débris de coquilles marines indéterminables...................... ép. 0m25

5° Un calcaire marin, marneux, fin, gris jaunâtre, sans fossiles. ép. 0m30 env.

6° Une argile jaune, renfermant en grande quantité et bien conservée : *Ostrea producta*.. ép. 0^m50

7° Un calcaire marin, marneux, jaune clair, avec de nombreux moules internes d'un *Cerithium* indéterminable......................... ép. 0^m50

8° Un calcaire non homogène, gris noirâtre et jaunâtre, dans lequel les parties noirâtres sont d'origine lacustre *(Planorbis declivis)*, et les parties jaunes contiennent des débris de coquilles marines. L'épaisseur de cette dernière couche est cachée par la terre végétale et les cultures.

III. — Coupe relevée a 40 mètres environ de la précédente, dans une ancienne carrière, et a une altitude plus élevée de 8 ou 10 mètres.

Ce point est le plus élevé du ruisseau de Sendèle où il m'ait été possible de faire des observations. Voici la succession que, de bas en haut, j'ai rencontrée :

1° Un calcaire marin, jaunâtre, assez fin et dur dans sa partie inférieure, plus grossier et tendre dans sa partie supérieure, qui présente de nombreux moules et empreintes de fossiles : *Protoma Basteroti*, *Potamides plicatum*, *Arca cardiiformis*. Ce calcaire renferme aussi, dans des parties marneuses, molles, de nombreux individus bien conservés et complets d'*Ostrea producta*. Son épaisseur n'est pas déterminable;

2° Un petit banc de calcaire marin, marneux, grisâtre, avec empreintes rares de *Cerithium*.. ép. 0^m25

3° Une petite couche de marne grisâtre, avec quelques débris de coquilles indéterminables, mais paraissant provenir d'espèces lacustres...... ép. 0^m10

4° Un calcaire lacustre, marneux, gris noirâtre, tendre et friable, avec empreintes de Limnées et de Planorbes.......................... ép. 0^m75

5° Une petite couche d'argile jaune, avec petites concrétions calcaires, sans fossiles... ép. 0^m05

6° Un calcaire marneux et une

7° Mollasse friable, d'un blanc jaunâtre, d'origine marine, avec empreintes de *Cerithium* et de bivalves. Ces deux couches ont ensemble une épaisseur de.. 0^m80

8° Une marne lacustre, d'un jaune clair, très friable, avec quelques débris ou empreintes de coquilles et de graines de *Chara* (?), alternant avec de petits bancs de

9° Un calcaire lacustre, très compact, jaune, présentant quelques rares moules d'*Hydrobia*; ces deux couches ont ensemble une épaisseur de.. 1^m25

10° Un banc de meulière d'eau douce, avec *Planorbis solidus*?... ép. 0^m35

11° Une marne lacustre, jaune, semblable au n° 8, avec *Planorbis declivis*. . . . . ép. 0m15

12° Une argile grise jaunâtre, sans fossiles, mais paraissant être d'origine marine. . . . . ép. 0m20

13° Un calcaire marneux, jaunâtre, sans fossiles, mais paraissant être d'origine marine. . . . . ép. 0m10

14° Une petite couche d'argile jaune grisâtre, avec quelques concrétions calcaires, *Anomia costata,* et de nombreux individus bien conservés et entiers de *Ostrea producta*. . . . . ép. 0m08

15° Un calcaire friable, blanc jaunâtre, d'apparence lacustre, avec *Hydrobia* ép. 0m60 env.

16° Un calcaire lacustre, blanc jaunâtre, peu compact, avec *Hydrobia?* et empreintes de graines de *Chara?*. . . . . ép. 0m50

17° Un calcaire lacustre, gris blanchâtre, friable, avec *Planorbis solidus?* et *Helix*. . . . . ép. 1m00

18° Un calcaire lacustre, gris noirâtre, dur, avec *Planorbis solidus? Limnea?* L'épaisseur de cette dernière couche n'est pas visible, à cause des cultures qui la recouvrent.

B. — Rive gauche du ruisseau.

La rive gauche du ruisseau de Sendèle, au-dessus du point où nous avons vu disparaître, sous les couches plus récentes, la *Mollasse de l'Agenais*, est recouverte par des bois taillis et des buissons qui ne permettent guère d'y relever des observations précises. Cela est vrai surtout au-dessous de la Roque. Là, dans les bois, on voit pointer de loin en loin quelques affleurements des *Grès ou calcaires marins de Bazas;* j'ai pu rencontrer aussi, en suivant les sentiers, quelques traces d'une couche d'argile avec *Ostrea crispata.* Un peu plus haut, dans la direction du point marqué « au Farre » sur la carte du département, j'ai pu relever une petite coupe presque insignifiante, et, plus loin encore, en face à peu près des points où ont été prises les coupes II et III de la rive droite, j'en ai observé une seconde, plus intéressante. Voici le détail des couches rencontrées dans ces deux points :

IV. — Coupe relevée au Farre :

Là, dans une petite carrière, on observe, de bas en haut, la succession suivante :

1° Une roche marine, gréseuse, assez dure, presque sans fossiles. C'est cette couche qui était exploitée, à l'époque où mes observations ont été faites. L'épaisseur n'en est pas visible.

2° Une argile verte, renfermant de grosses concrétions d'un calcaire dur, compact, subspathique. Ces concrétions prennent toute espèce de formes. A la partie supérieure de cette argile, se trouve un banc d'*Ostrea crispata*, bien conservées, avec leurs deux valves.

3° Au-dessus, s'étend un calcaire ayant le même aspect que celui du n° 8 de la coupe n° II de la rive droite. Il est mi-partie gris noirâtre, et mi-partie jaune. Les parties grises ont une origine lacustre et contiennent en abondance des fossiles terrestres ou d'eau douce : Planorbes, Hélices ; les parties jaunes ont une origine marine, et renferment des fossiles marins.

V. — Coupe relevée plus loin que le Farre, a peu près en face des coupes II et III, de la rive droite.

C'est encore dans une petite carrière abandonnée, que j'ai pu observer, de bas en haut, l'ensemble des couches suivantes :

1° Une roche marine, gréseuse, grise, très peu fossilifère *(Pyrula Lainei)*, très dure dans sa partie inférieure, plus tendre et plus friable dans sa partie supérieure.

2° Une argile sableuse, grise, renfermant de nombreuses concrétions, petites, mais pas de fossiles.................................. ép. 0^m08 à 0^m10

3° Une argile verte, d'origine fluvio-marine, contenant des concrétions calcaires tuberculiformes et les fossiles suivants, en abondance : *Cyrena Brongniarti, Ostrea producta, O. crispata, Anomia costata, Potamides plicatum*.. ép. 0^m10

4° Cette couche passe à une argile bleue, mouchetée de jaune, sans aucun fossile, mais d'apparence lacustre.......................... ép. 2^m env.

5° Un calcaire lacustre, gris, caverneux, avec de rares moules de fossiles (*Planorbis solidus?*), passant à................................ ép. 1^m00

6° Un calcaire lacustre, noirâtre, moucheté de jaune, contenant de nombreux moules et empreintes de fossiles (*Limnea urceolata? Planorbis solidus*) ép. 1^m00

7° Un banc de roche marine, pétrie de moules et d'empreintes de fossiles : *Venus aglauræ, Lithodomus Avitensis, Arca cardiiformis, Lucina globosa? L. incrassata? Turritella, etc*.................................. ép. 0^m50

8° Une marne rosée, très friable, renfermant une grande quantité de débris de coquilles marines, brisées et indéterminables.

Telles sont les coupes que j'ai pu étudier. Il reste maintenant à formuler les conclusions auxquelles ces observations doivent conduire. Elles n'apparaissent pas à l'esprit avec toute la précision que l'on pourrait désirer, ce qui d'ailleurs s'explique aisément. L'examen détaillé des coupes révèle en effet cette particu-

larité que, dans cette région, les couches du sol n'ont, pour ainsi dire, aucune fixité ; elles ne se poursuivent pas sur de grandes étendues, elles offrent en général de très faibles épaisseurs, et la difficulté est grande lorsqu'on veut établir le parallélisme de celles qu'on rencontre dans une coupe avec celles dont une autre coupe signale la présence. Cela est vrai, même pour des points très rapprochés, ainsi qu'on peut s'en convaincre par l'étude des coupes que je viens de faire connaître. D'un autre côté, la nature et l'origine des sédiments sont essentiellement variables : c'est ainsi que nous voyons se succéder, à de courts intervalles de temps, des couches marines, des couches fluvio-marines et des couches lacustres. L'alternance de ces dépôts divers se représente dans toutes les coupes ; elle se répète souvent et atteste les conditions d'instabilité dans lesquelles la sédimentation s'est opérée. La mer s'éloignait de ces lieux que les eaux douces envahissaient, mais pour une courte période ; car bientôt elle recouvrait à nouveau le sol, pour s'éloigner encore. Ces oscillations étaient courtes et répétées, ainsi que l'attestent les nombreuses et minces couches marines ou lacustres dont nous avons constaté l'existence.

La sédimentation ne s'est donc pas accomplie dans cette partie du bassin aquitanien, comme elle s'est effectuée dans d'autres régions du même bassin, où les divers étages que l'on a admis dans la classification des terrains sont nettement séparés et faciles à reconnaître. Ici, il serait peut-être téméraire de vouloir placer la limite absolue d'une formation entre telle ou telle autre couche d'une coupe. En opérant une telle division, on s'exposerait à commettre des erreurs.

Toutefois, il nous paraît possible et rationnel de reconnaître un synchronisme certain entre les couches observées et celles que tous les géologues considèrent comme donnant la caractéristique la plus exacte de l'étage aquitanien dans la Gironde, je veux parler de celles qu'on rencontre soit dans le vallon de Saucats, soit dans la coupe de Sainte-Croix-du-Mont. Essayons donc d'établir ce parallélisme, mais d'une manière générale, et non couche par couche.

Nous savons déjà que l'ensemble des terrains étudiés repose sur une mollasse argilo-sableuse, micacée, qui est très développée dans la vallée du Beuve, qui remonte dans le vallon du ruisseau de Birac et s'étend ostensiblement dans le vallon du ruisseau de Sendèle, jusqu'à un point situé entre la Roque et Bacquerisse. C'est la *Mollasse de l'Agenais* qui, d'une manière analogue, sert de substratum aux formations de Sainte-Croix-du-Mont et du vallon de Saucats.

Au-dessus de cette mollasse viennent, d'après la classification adoptée pour les terrains de l'étage aquitanien, et de bas en haut :

1° Le *Calcaire lacustre blanc de l'Agenais ;*

2° Les *Grès marins, calcaires* ou *faluns de Bazas ;*

3° Le *Calcaire lacustre gris de l'Agenais*, terrain dans lequel nous comprenons, ainsi que nous l'avons expliqué dans une précédente séance, tous les terrains compris, dans le vallon de Saucats, entre la roche sableuse (n° 2 de Tournouër, *Grès de Bazas)* et les sables roses à *Ancilla glandiformis* (n° 6 de Tournouër) de la route du Son, que leur origine soit franchement lacustre, marine ou fluvio-marine.

Dans le ruisseau de Sendèle, tous ces sous-étages sont représentés, ainsi que le démontre l'examen détaillé des coupes ; mais, comme nous l'avons déjà fait remarquer, les terrains n'y présentent pas la même homogénéité.

Prenons d'abord la coupe n° I :

C'est la plus importante des cinq, car les terrains observés y présentent une épaisseur d'une quinzaine de mètres environ et reproduisent toute la série aquitanienne.

Les couches n°s 1 et 2, franchement lacustres, équivalent au *Calcaire lacustre blanc de l'Agenais.* Bien que la détermination des moules de fossiles trouvés dans la roche soit impossible, l'assimilation n'est pas douteuse stratigraphiquement. La position qu'occupent ces couches, au-dessus de la mollasse de l'Agenais, au-dessous de celles qui les recouvrent et qui sont faciles à reconnaître, ne permet pas de leur assigner un autre horizon.

Les couches n°s 3, 4, 5, 7 et 8, franchement marines, tantôt gréseuses et sans fossiles, tantôt à l'état de calcaire grossier, fossilifère, représentent le sous-étage des *Grès*, *calcaire et falun de Bazas*, dont l'épaisseur est en ce point d'une dizaine de mètres. Il est à remarquer que les dépôts marins de ce sous-étage ont été un instant interrompus par un retour des eaux douces, puisque nous voyons, intercalée dans la formation, la couche n° 6, à *Planorbis declivis*, franchement lacustre.

Les couches n°s 9, 10, 11, 12, 13, 14 et 15, représentent le *Calcaire gris de l'Agenais*, et, à l'inverse de ce que nous venons de faire remarquer, ici, ce sont les dépôts lacustres qui ont été interrompus par un retour de la mer, dans laquelle vivaient en ce moment *O. producta* et *O. crispata.*

Si on voulait pousser plus loin l'assimilation avec les couches du vallon de Saucats, on pourrait peut-être dire que les couches n°s 9, 10, 11 et 12, représentent la roche n° 3 de Saucats, les couches 13 et 14 le falun de Lariey et la couche n° 15 les marnes à *Dreissensia* de la route du Son. Mais ce serait aller trop loin et, pour rester dans la vérité absolue, il est plus sage de dire que les couches n°s 9 à 15 équivalent aux couches 3, 4 et 5 du vallon de Saucats.

Dans la coupe n° II, le *Grès*, *calcaire ou falun de Bazas* est représenté par

les couches nos 2, 3, 4, 5, 6 et 7; mais ce n'est là, croyons-nous, qu'une partie de ce sous-étage, dont la suite et la fin se retrouvent dans la coupe no III. Les deux coupes en effet, vu leur proximité et les altitudes différentes auxquelles elles ont été prises, doivent être superposées; de telle sorte que les couches nos 2, 3, 4, 5, 6 et 7 de la coupe no II, qui renferment *Ostrea producta,* correspondraient aux couches nos 1 et 2 de la coupe no III, dans lesquelles se retrouve avec la même abondance le même fossile, et la couche no 8 de la coupe no II correspondrait aux couches nos 3 et 4 de la coupe no III. En ce point, comme dans la coupe no 1, une couche lacustre s'intercale dans les dépôts marins. Quant à la couche no 1 de la coupe no II, il ne paraît pas possible de dire à quel horizon elle doit être rapportée, ses relations avec les couches sous-jacentes n'étant pas visibles.

Dans la coupe no III, le *Grès de Bazas* est représenté, comme nous venons de le dire, par les couches nos 1 et 2. Peut-être même faut-il rapporter au même étage les couches marines nos 5, 6 et 7. Cela nous paraît assez rationnel, quoiqu'un peu incertain. Les couches nos 8 à 18 représentent dès lors le *Calcaire gris de l'Agenais*, avec intercalation, ainsi que cela existe à Lariey et que je l'ai signalé en d'autres points de la région bazadaise, d'une couche marine à *Ostrea producta.*

Dans la coupe no IV, nous retrouvons des couches dépendant des *Grès marins de Bazas* (couches nos 1 et 2), surmontées par une couche fluvio-marine (no 3).

Enfin, dans la coupe no V, nous avons les *Grès de Bazas*, représentés par la couche no 1, franchement marine, et par les couches nos 2 et 3, dont la dernière présente une faune mélangée, mais plus marine que d'eau saumâtre. Au-dessus, vient un dépôt lacustre de trois mètres d'épaisseur; puis un nouveau dépôt marin, dont la faune est celle des *Grès et calcaire de Bazas.*

En résumé, on observe, de bas en haut, dans le vallon du ruisseau de Sendèle :

1o La *Mollasse de l'Agenais*, sableuse, micacée, contenant des concrétions calcaires. Elle occupe le fond de la vallée, jusqu'au bas du coteau de la Roque, entre ce lieu et Bacquerisse, les berges du ruisseau et se relie, par le vallon de Birac, aux affleurements considérables qu'on observe dans la vallée du Beuve, au-dessous de Bazas et de Saint-Côme. Elle sert de substratum aux formations suivantes :

2o Le *Calcaire lacustre blanc de l'Agenais,* représenté, entre Birac et Gajac, par des couches à *Unio*, et que nous retrouvons entre la Roque et Bacquerisse, à l'état de calcaire gris noirâtre, très dur et souvent pétri d'empreintes et de moules de fossiles. Sa présence ayant été signalée depuis longtemps à Saint-

Côme, il est présumable qu'il se poursuit depuis ce point sans interruption; mais il n'est pas toujours visible.

3° Le *Grès, calcaire ou falun de Bazas*, qui se relie incontestablement aux affleurements de Bazas, de Saint-Côme, de Bijoux. Il est partout visible dans les vallons des ruisseaux de Sendèle, de Birac, de Sauviac, du Beuve. Le plus souvent, il forme des escarpements de chaque côté des vallons, et il est exploité en maints endroits, comme moëllons à bâtir ou pour l'empierrement des routes. Ce sous-étage est loin d'ailleurs d'être homogène : tantôt les couches qui le composent sont à l'état de calcaire, tantôt à l'état de marne, tantôt à l'état d'argile. Quand elles se composent de calcaire, le calcaire est gréseux, à l'état de plaquettes, séparées par des lits de sable, sans fossiles, ou bien le calcaire est grossier, friable, pétri de moules et d'empreintes de fossiles. Quand les couches sont à l'état de marne, elles renferment souvent des débris indéterminables de coquilles. Quand elles sont à l'état d'argile, elles contiennent ordinairement des bancs d'*Ostrea crispata* Raulin et Delbos, et d'*O. producta* Raulin et Delbos.

4° Le *Calcaire lacustre gris de l'Agenais*, déjà signalé aux environs de Bazas (la Flotte, route de Captieux, côte Saint-Vivien). Ici l'affleurement est isolé, mais cela tient peut-être à ce que, vu son altitude dans les points intermédiaires, il est caché par la terre végétale et les cultures qui couvrent les plateaux. Sa composition est essentiellement variable : tantôt il est à l'état de véritable calcaire, dur, gris-noirâtre, à odeur fétide quand on le brise; tantôt il est à l'état de marne jaune ou grise, friable; tantôt à l'état de meulière. Il est toujours plus ou moins fossilifère.

Enfin, remarquons, en terminant, que les limites de ces dernières formations ne sont nullement précises; elles chevauchent les unes sur les autres, des couches lacustres s'intercalant dans les couches marines et réciproquement, ce qui atteste une période essentiellement instable, à oscillations fréquentes, de courte durée et d'étendue variable.

Séance du 21 novembre 1888.

Présidence de M. DEGRANGE-TOUZIN, président.

CORRESPONDANCE.

M. O. Debeaux annonce l'envoi d'un travail intitulé : *Synopsis de la flore de Gibraltar.*

Lettres de la Société Cryptogamique italienne, de la Société royale de Malacologie de Belgique.

PERSONNEL.

M. Charles FROSSARD, de Bagnères-de-Bigorre, est nommé membre correspondant.

COMMUNICATIONS.

M. de LOYNES fait la communication suivante :

Le BARBULA TORTUOSA Web. et Mohr. dans la Gironde.

Dans la séance du 15 décembre 1886, nous vous rendions compte de plusieurs excursions que nous avions faites du 2 au 4 juin précédent, dans les environs de Sainte-Foy-la-Grande. Nous nous réservions de vous entretenir ultérieurement d'une mousse intéressante que nous avions eu le plaisir d'y découvrir. Nous venons, aujourd'hui, tenir notre engagement.

Par ses caractères, notre mousse appartenait très certainement à la tribu des Trichostomées. La disposition de ses fleurs femelles, sa coiffe fendue latéralement et rejetée obliquement, sa capsule symètrique ou à peu près, oblongue ou cylindrique, son péristome simple à dents filiformes contournées en spirale, ses feuilles nerviées, ne pouvaient laisser aucun doute à cet égard. Enfin, la disposition et la forme des feuilles, la forme et le nombre des dents du péristome, nous démontraient qu'elle ne pouvait appartenir qu'à l'un des deux genres : *Trichostomum* ou *Barbula.* L'étude que nous avons soigneusement poursuivie, nous portait à y reconnaître le *Barbula tortuosa* Web. et Mohr.

Cependant, l'état de nos échantillons encore peu avancés ne nous permettait pas d'affirmer avec certitude que les dents du péristome décrivaient au moins un tour de spire. Notre détermination restait donc douteuse, et nous n'osions pas dire le genre auquel appartenait notre mousse ni la classer, soit dans le genre *Trichostomum*, soit dans le genre *Barbula.*

De nouvelles études étaient indispensables pour résoudre nos doutes. Il fallait se procurer des échantillons mieux développés ; une nouvelle excursion était nécessaire. C'est seulement le 14 juillet dernier que nous avons, enfin, pu mettre ce projet à exécution. Nous avons eu l'extrême plaisir de récolter notre mousse dans un excellent état de fructification.

De la nouvelle étude à laquelle nous nous sommes livré résulte pour nous la certitude que notre mousse appartient au genre *Barbula.* Par sa tige, par sa membrane courte et ne formant pas de tube apparent qui se remarque à la base du péristome, et par ses feuilles munies d'une nervure subcylindrique à la face dorsale, elle doit être classée dans le sous-genre *Tortula* Hedw. *ex parte.*

Ses feuilles lancéolées linéaires, souvent allongées, vivement crépues et contournées à l'état sec, toujours planes aux bords, hyalines vers la base, et enfin le développement de son péristome la rattachent à la section des *Tortuosæ* de Schimper. Cette section comprend un petit nombre d'espèces ; le champ des recherches se trouve ainsi naturellement limité.

Au premier abord, les fleurs femelles nous paraissent latérales et nous font penser au *Barbula squarrosa* Brid. Mais une nouvelle étude, faites sur les excellentes indications de notre ami M. E. Roze, que nous sommes heureux de remercier ici, nous démontre bientôt que ce n'est qu'une apparence. Si les fleurs femelles semblent latérales, c'est à raison des innovations accrues au sommet ou près du sommet de la tige qui les porte. La force végétative ne s'est pas arrêtée par le développement de ces fleurs femelles ; elle se manifeste par la continuation de l'axe, et ce qui devrait être terminal paraît quelque peu latéral.

Dès lors, aucun doute n'est possible. Notre mousse est certainement le *Barbula tortuosa* Web. et Mohr. Du reste, tous ses caractères viennent confirmer notre détermination. La tige est fastigiée, les touffes d'un beau vert tendre à la surface, les feuilles longuement linéaires acuminées, entières ; la nervure forme, par son excurrence, une pointe jaune légèrement dentée ; la capsule est oblongue, subcylindrique ; le pédicelle pourpre à la base, jaunâtre supérieurement, flexueux, légèrement tordu vers la droite, au sommet ; les dents du péristome sont libres jusqu'à la base, pourpres, papilleuses, contournées en deux ou trois tours de spire.

Enfin, l'époque de la maturité des capsules de notre mousse concorde avec les indications très précises de M. l'abbé Boulay. D'après cet excellent auteur, dont les renseignements sont absolument d'accord avec ceux que donne M. Husnot dans sa *Flore analytique et descriptive des mousses du Nord-Ouest,* les capsules du *Barbula tortuosa* atteignent leur complet développement de juin à août, c'est-à-dire pendant l'été. Au contraire, le *Barbula squarrosa* Brid. serait une mousse de printemps et ses capsules mûriraient au mois de mars et d'avril. Nous ne pouvons rien dire du *Barbula squarrosa* que nous n'avons jamais récolté en fructification. Mais nous pouvons affirmer que les capsules du *Barbula tortuosa* ne sont pas complètement développées au commencement du mois de juin et que l'époque de leur maturité dans notre région doit être fixée au mois du juillet. Schimper est beaucoup moins affirmatif à cet égard. Dans le *Bryologia europæa* (t. II), on lit que les capsules du *Barbula tortuosa* sont mûres au printemps et, dans les localités les plus élevées, vers la fin de l'été. Au contraire, dans son *Synopsis* (1re édit., p. 179), Schimper indique le commencement de l'été et, dans les Alpes, la fin de l'été. Comme nous venons

de le dire, cette dernière indication est seule conforme à la réalité et rectifie heureusement l'inexactitude commise dans le *Bryologia europæa.*

Au point de vue de la géographie botanique, la découverte dont nous vous entretenons est fort intéressante. Le *Barbula tortuosa* n'avait encore jamais été récolté dans notre département.

Seul le *Barbula squarrosa* figure dans le *Catalogue des mousses girondines* de l'herbier Durieu de Maisonneuve, publié dans les *Actes* de notre Société, par notre cher collègue M. Motelay. Nous-même l'avons récolté aux environs de Sainte-Foy et l'avons mentionné dans le compte-rendu des excursions dont nous parlions en commençant. Mais les échantillons de l'herbier Durieu, comme ceux par nous recueillis sur les coteaux de Pineuilh et de Port-Sainte-Foy, sont stériles. Jamais nous ne l'avons rencontré avec ses capsules.

Seul, le *Barbula squarrosa* est signalé dans le département de la Vienne par M. l'abbé de Lacroix *(Nouveaux faits constatés relativement à l'histoire de la botanique et à la distribution géographigue des plantes de la Vienne*, p. 15, 1857). Il y a été récolté dans les sables et les calcaires arides, à Dangé, Saint-Sulpice, Saint-Remy-sur-Creuse, Châtellerault, Chauvigny, Poitiers, Montmorillon, mais toujours stérile. Il est de même indiqué par J. Richard *(Liste de muscinées recueillies dans les quatre départements du Poitou et de la Saintonge)* dans les Deux-Sèvres, sur les coteaux schisteux de Missé ainsi que sur les coteaux calcaires de la Folie, commune d'Oiron. Nous-même l'avons récolté, comme notre ami J. Richard, sur les rochers granitiques de Ligugé (Vienne). M. Husnot *(op. cit.)* dit qu'il est rare dans la région du Nord-Ouest et toujours stérile.

MM. les docteurs Jeanbernat et F. Renault (*Guide du Bryologue dans la chaîne des Pyrénées et le sud-ouest de la France)* indiquent également le *Barbula squarrosa* dans la vallée de la Garonne et sur les collines tertiaires aux environs de Toulouse, dans les sables des Landes, sur les collines pyrénéennes de Saint-Martory, et dans deux localités bien adaptées à cette espèce méridionale, à Foix et dans le massif des Corbières où elle est commune.

Le *Barbula tortuosa,* au contraire, n'apparaît que peu fréquemment dans la région méditerranéenne; d'après Schimper, il lui serait peut-être même étranger.

En effet, dans ses tableaux relatifs à la distribution géographique des mousses et insérés dans l'introduction de son *Synopsis,* cet éminent auteur mentionne seulement dans la zone moyenne ou tempérée et dans la zone méridionale de la région des champs le *Barbula squarrosa.* Le *Barbula tortuosa* ne s'y rencontrerait pas; il serait spécial aux trois zones méridionale, tempérée et septentrionale de la région des montagnes (487 à 1137 mètres) et à la zone tempérée

de la région subalpine. Puis, après avoir décrit cette espèce, il en indique l'habitat dans les termes suivants :

Hab. *Ad rupes humo obtectas et ad terram petrosam præprimis calcaream in regione montana, subalpina et alpina totius fere Europæ; nusquam frequentiorum vidi quam in Jurassi montibus atque convallibus umbrosis ubi procerima magnis cæspitibus tumidis, sociis Leptotricho flexicauli, Encalipta streptocarpa, Bartramia Æderi, rupes terramque petrosam obtegit; in Wurtembergiæ montibus Rauhe Alp prope Urach pulchre fructificantem legi; raro et sterilis provenit in Vogeso atque in Sylva-nigra Alpes editiores ascendit ibique cæspites compactos effermat. E montibus canadensibus Drummond misit, ex Alleghaniensibus Lesquereux et Sullivant.*

M. l'abbé de Lacroix, dans le travail que nous avons déjà cité, dit qu'on confond à tort le *Barbula squarrosa* avec le *Barbula tortuosa* qui est une plante de montagne bien différente quoiqu'elle s'en rapproche.

M. Lamy de la Chapelle n'a jamais récolté le *Barbula tortuosa* dans la Haute-Vienne ; il ne le signale que des environs du Mont-Dore où il l'a recueilli sur un rocher, dans le ravin de la grande cascade (il y est rare et stérile) (*Mousses et hépatiques du Mont-Dore*, p. 8, 1875) et sur la terre, parmi les bruyères, presque au sommet du Puy-de-l'Angle (il y est assez répandu mais stérile. *Eod. op.* 2e *supplément*, p. 5).

Tout au contraire, MM. Jeanbernat et F. Renauld en signalent la présence dans des localités qui n'appartiennent pas à la région des montagnes, notamment sur les escarpements calcaires de la vallée de l'Aveyron aux environs de la gare de Saint-Antonin, dans le Tarn-et-Garonne (125 mètres d'altitude), et dans la vallée de l'Adour, aux environs de Tarbes (300 mètres d'altitude environ).

Les coteaux calcaires de Saint-André-et-Appelles, sur lesquels nous l'avons découvert, ne sont situés qu'à une altitude de 91 mètres.

Par conséquent, notre mousse croît et fructifie dans la région des champs de Schimper; c'est une nouvelle mousse à ajouter à la liste de celles qu'on rencontre dans cette région.

A cet égard, M. l'abbé Boulay dit fort exactement dans son ouvrage sur les muscinées de France, p. 421 :

« Très abondant et fertile dans les zones silvatique moyenne et supérieure du Jura ; dans les régions correspondantes des portions calcaires de nos autres montagnes : Alpes, Pyrénées, Plateau-Central ; s'élève dans la région alpine jusqu'à la zone supérieure, où il présente des formes rabougries, contractées, souvent brunâtres *(forma alpina)* ; répandu, moins souvent fertile dans la zone silvatique inférieure. »

Nos observations personnelles viennent confirmer celles de MM. Jeanbernat et F. Renauld et les précieuses indications de M. l'abbé Boulay. La localité de Saint-André-et-Appelles appartient incontestablement à la région silvatique inférieure. Dans cette région, cette mousse est rarement fertile. Nous l'y avons récoltée en parfait état de fructification. Nos observations se rapportent aux deux années 1886 et 1888. Nous croyons, en conséquence, pouvoir affirmer que le *Borbula tortuosa* fructifie habituellement dans cette localité. Il y subit cependant l'influence d'une température souvent élevée et de la sécheresse; car bien des capsules n'atteignent pas leur complet développement et disparaissent ou tombent avant maturité.

Mouvements de rotation provoqués chez le Crabe (*Carcinus mænas*).

Par M. Louis PETIT.

Après avoir mis à découvert les ganglions susœsophagiens en enlevant un fragment de la carapace et en écartant l'estomac, j'ai pratiqué les opérations suivantes :

1° *Ablation du ganglion susœsophagien droit.*

L'animal décrit en marchant de côté une série de cercles *en sens inverse des aiguilles d'une montre.* Sa tête est dirigée tantôt en dehors du cercle, tantôt en dedans; il passe de l'une à l'autre de ces positions par un simple demi-tour.

L'ablation du ganglion susœsophagien gauche provoque un mouvement de rotation *dans le sens des aiguilles d'une montre.*

2° *La section d'un des connectifs du collier œsophagien* produit le même effet que la destruction du ganglion susœsophagien correspondant.

Nota. Ces mouvements se produisent sur terre et dans l'eau; mais ils sont évidemment plus rapides dans ce dernier milieu, car l'animal s'y déplace avec plus de facilité.

3° *Section entre les deux ganglions susœsophagiens.*

Les animaux ainsi opérés n'ont plus une marche franchement latérale; elle est oblique, presque directe; j'en ai même vu un, chez lequel la section était, sans doute, exactement médiane, marcher *droit devant soi.* Tout en progressant, il se renversait parfois sur le dos, se remettait rapidement sur ses pattes, retombait de nouveau, se redressait encore, et ainsi de suite; il pouvait de cette façon faire sans s'arrêter une douzaine de culbutes (1).

---

(1) Ces expériences ont été faites au mois de juillet dernier au laboratoire maritime d'Arcachon.

Liste des espèces marines nouvelles pour le département, recueillies à Arcachon depuis le commencement de l'année.

Par M. DURÈGNE.

J'ai l'honneur de faire connaître à la Société que les recherches faites à la station zoologique d'Arcachon depuis le printemps dernier, soit par les travailleurs reçus aux laboratoires, soit par moi-même, ont permis d'augmenter dans une proportion notable, les listes déjà parues dans les diverses faunes de notre département :

Nous avons recueilli au large d'Arcachon, dans les chaluts qui nous approvisionnent, de nombreux exemplaires de la *Sepia Rupellaria* d'Orb., espèce qui n'était connue jusqu'à ce jour que par son sépion. Un échantillon assez bien conservé figure dans les collections du Musée d'Arcachon.

M. J. Bonnier, préparateur de M. le prof. Giard, a trouvé dans un des envois que nous lui avons fait, la *Galathea dispersa* Spence Bate. Ce crustacé des profondeurs n'avait été, jusqu'à présent, signalé que sur les côtes de la Grande-Bretagne et au large de Marseille.

M. de Boury, qui a occupé pendant quatre mois une des salles de nos laboratoires, a recueilli, dans les dragages du large, un grand nombre d'espèces nouvelles pour la Gironde, je citerai en particulier :

Neæra cuspidata, Olivi.
» *rostrata*, Splenger.
Pandora obtusa, Lk.
Poromya granulata, Nyst.
Thracia pubescens, Pultney.
Tellina balaustina, L.
» *serrata*, Brocchi.
Oudardia compressa, Brocchi.
Venus rudis, Poli.
Astarte sulcata (adulte), Da Costa.
Pseudopythina Mac-Andrewi, Fisch.
Sportella recondita, Fischer.
Vasconia Jeffreysiana, Fischer.
Lepton squamosum, Mtg.
» *subtrigonum*, Jeffr.
Pecten vitreus, Chemnitz.
Cleodora pyramidata, Brown.
Dentalium filum (pars), Sow.
Turbo sanguineus, L.
Philine punctata, Clark.
» *pruinosa*, Clark,
Anysocycla Pointeli, de Folin.
Eulima glabra, Jeffr.
Rissoia Mac-Andrewi, Manzoni.
Var. *spreta*, Watson.
Cerithiopsis pulchella, Jeffreys.
Conus mediterraneus, Brug.
Murex lamellosus, Yan.
Nassa semistriata, Brocchi.
Erato lævis, Donov.

plus de nombreuses petites espèces non encore déterminées.

Enfin, notre savant collègue et ami M. le Dr P. FISCHER a découvert à Arcachon trois *actinies* non encore signalées dans le Sud-Ouest :

Paranthus chromatoderus, Schm.
Sagartia miniata, Gosse.
Cerianthus solitarius, Rapp.

plus deux nudibranches :

Eolis glauca, Alder.

et une remarquable forme nouvelle, *Corambe* nov. sp. ?

M. DEGRANGE-TOUZIN fait la communication suivante :

Notes géologiques sur le Bazadais (1)

(*Suite*).

A peu de distance, vers l'Est, du vallon dans lequel coule le ruisseau de Sendèle, se trouve le bourg de Sendets. De Sendets à Grignols, dans une direction sud-est, s'étend un plateau assez allongé couvert de bois de pins. Là, aucune observation géologique n'est possible, car le sable des Landes recouvre toute la région d'un manteau uniforme. Mais, à l'est de Sendets, au nord-est de Grignols, s'ouvre une large vallée dans laquelle coule la petite rivière du Lisos, qui reçoit, sur sa rive gauche, de nombreux affluents : les ruisseaux du Sabla, de Caillau, de Biot, de Clara, de Monclaris, etc. Ces cours d'eau découpent le sol assez profondément et mettent à jour les formations géologiques dont la région est constituée. Les bourgs de Cauvignac et de Masseilles s'élèvent sur les terrasses situées entre les vallons de ces divers ruisseaux. Sur la rive droite du Lisos, on rencontre aussi des escarpements qui permettent d'étudier avec précision la constitution intime du sol. Voici les observations qu'on peut relever dans toute cette contrée.

En se dirigeant de Masseilles vers Saint-Loubert, au delà du pont jeté sur le Lisos, le coteau qui domine la rive droite de cette rivière présente, dans les environs de Mazerol, de bas en haut, la coupe suivante :

1° Mollasse argilo-marneuse, grisâtre et blanchâtre, micacée, avec concrétions calcaires, sans fossiles, formant le bas de la vallée et remontant assez haut sur la pente du coteau;

2° Roche marine, alternativement calcaire, marneuse ou sableuse, renfermant les fossiles caractéristiques du sous-étage des *Grès, calcaire ou falun de*

---

(1) Voir *Ext. des Proc.-verb.*, volume XLII, pages XLV, LXI et LXXII.

Bazas. Au-dessous du village de Mazerol, j'ai recueilli les fossiles suivants dans l'ensemble de la formation, mais principalement dans une couche marneuse qui, d'ailleurs, ne présente les fossiles qu'à l'état de moules :

Ostrea crispata Raulin et Delbos;
» *producta* Raulin et Delbos;
Psammobia Aquitanica Mayer;
Anomia striata? Brocchi;
Lithodomus Avitensis Mayer;
» *cordatus* Bronn;
Petricola peregrina Basterot;
Venus Aglauræ Brongniart;
Tellina Aquitanica Mayer;
Lucina globulosa Deshayes;
» *ornata* Agassiz;
» *incrassata* Dub. de Montp.;
Fragilia? Sp.?
Serpulorbis Sp.?
Potamides Girondicum? Mayer;
Crusia Rangii Des Moulins;
Porites incrustans Edwards et Haime.

3º Formation d'eau douce, complexe, composée de petits bancs de calcaire, de marne et d'argile charbonneuse. Cet ensemble a trois mètres environ d'épaisseur et se trouve interrompu, dans sa partie médiane, par un petit lit d'argile marine, grisâtre, avec *Ostrea producta;*

4º Roche marine semblable à la couche nº 2;

5º Calcaire lacustre, ou plutôt fluvio-lacustre, compact, grisâtre, avec *Potamides* et *Dreissensia.*

Cette succession nous présente les sous-étages suivants :

I. La *Mollasse de l'Agenais*, qui sert de substratum aux autres formations (couche nº 1);

II. Le *Grès, calcaire* ou *falun de Bazas* (couches nºs 2 et 4) interrompu par un ensemble de couches lacustres (couche nº 3), au milieu desquelles s'intercale une argile marine à *Ostrea producta;*

III. Le *Calcaire gris de l'Agenais* (couche nº 5). Ces deux dernières formations occupent la partie supérieure du coteau et se présentent à l'état d'escarpement.

On remarquera, dans cette coupe, l'absence de la formation lacustre du *Calcaire blanc de l'Agenais.* Existe-t-il dans la contrée, mais est-il caché par les éboulements ou les accidents du sol? C'est ce qui est probable, et il est vraisemblable que des observations et des recherches faites dans une partie de la vallée du Lisos, inférieure à celle que nous avons examinée, en feraient découvrir des affleurements. Toujours est-il qu'il ne m'a pas été donné de le rencontrer, à moins que l'on ne doive considérer comme représentant ce sous-étage un banc de calcaire d'eau douce, marneux, tantôt jaune, tantôt gris, se divisant à la cassure en fragments conchoïdes, sans fossiles, que l'on

peut observer en plusieurs points dans l'épaisseur de la *Mollasse de l'Agenais* (couche n° 1).

En effet, si de Monclaris on remonte vers Masseilles, en suivant la rive gauche du Lisos, on traverse successivement plusieurs coteaux séparés par de petits vallons au fond desquels la *Mollasse de l'Agenais* apparaît tantôt sableuse, tantôt argileuse, et présente toujours un banc du calcaire d'eau douce dont je viens de parler. Mais la question mériterait d'être étudiée à nouveau, et nous ne croyons pas être en mesure de la trancher maintenant.

Dans cet itinéraire, on rencontre, sur les flancs des vallons, la roche marine de Bazas, tantôt calcaire et fossilifère, tantôt sableuse et sans fossiles. Dans les points où elle est à l'état calcaire, le calcaire est grossier; on y trouve toujours les fossiles caractéristiques de l'étage, et principalement, à des niveaux variables, les *Ostrea crispata* et *O. producta*. Cette formation marine, avec les mêmes caractères, existe sur la rive droite du Lisos, dans le coteau qui forme éperon entre la vallée et la route conduisant de Grignols à Cocumont. Là, on observe, à la partie supérieure de l'étage, un banc très épais d'*O. producta,* se touchant toutes, empâtées dans le calcaire. Par dessus, on voit affleurer, comme à Mazerol, le *Calcaire d'eau douce gris de l'Agenais*, que je n'ai pas retrouvé dans les communes de Masseilles ni de Cauvignac, vraisemblablement parce qu'il est recouvert par les dépôts quaternaires. Dans ces communes, la pente du sol est plus douce que sur la rive droite du Lisos et se prête moins à l'observation.

A Grignols, au-dessous du château, on voit la roche marine de Bazas contenant, dans une argile verdâtre, un banc d'*Ostrea crispata* avec quelques *Ostrea producta.*

Je complète ces renseignements par quelques observations faites dans la haute vallée du Lisos, à quelques kilomètres au sud-est de Grignols, à Cours-les-Bains. Là, nous allons voir apparaître les mêmes formations que nous avons rencontrées plus bas, au-dessus de la *Mollasse de l'Agenais;* mais elles sont assez complexes et présentent un enchevêtrement qui rend difficiles des conclusions précises en ce qui concerne la classification des terrains.

Autour du point où apparaît, au niveau du sol, la source ferrugineuse de Cours, il existe divers petits escarpements présentant une coupe très nette. J'ai pu observer, de bas en haut, la série suivante :

1° Dans un trou de deux mètres de profondeur creusé dans le jardin, derrière l'établissement de bains, on voyait une marne lacustre, noirâtre, contenant des Planorbes;

2° Au-dessus, existent des couches d'argile alternativement jaune et verte, présentant une épaisseur de deux mètres environ et terminées par :

3º Une petite couche d'argile d'un vert foncé, contenant en abondance *Ostrea producta* .... ép. 0m30

4º Ensuite, apparaît une roche marine calcaire, avec *Ostrea producta*, *Pecten Beudanti? Scutella Bonali* et nombreux moules de fossiles peu déterminables .... ép. 2m environ.

5º A cette roche marine, succède une formation lacustre assez importante, de constitution complexe, composée de marnes jaunes, puis grises, puis noirâtres, contenant des lits d'argile charbonneuse et d'argile jaune verdâtre, dans laquelle s'observent des concrétions calcaires tuberculiformes. L'intérieur de ces concrétions est creux et tapissé par des cristaux de carbonate de chaux. ép. 2 à 3m environ.

6º Enfin, au-dessus de cette formation lacustre, reparaît une roche marine avec les mêmes *Scutella*, *Ostrea* et autres fossiles que nous avons observés dans la couche nº 4.

C'est entre les couches nos 2 et 3 que sourdent les eaux ferrugineuses exploitées dans l'établissement de bains, ainsi que toutes les autres sources d'eaux neutres qui se rencontrent abondamment dans le voisinage; et c'est probablement aux infiltrations de la source ferrugineuse et à la décomposition chimique de ses éléments constitutifs que l'on doit attribuer l'existence des nombreuses concrétions de fer hydroxydé que l'on rencontre non seulement dans les dépôts diluviens, mais aussi dans les couches sous-jacentes.

Cette coupe nous montre une alternance intéressante de couches lacustres et de couches marines. Il est incontestable que les couches marines nos 2, 3, 4 et 6 constituent le *Grès, calcaire* ou *falun de Bazas*, puisque nous y rencontrons des fossiles caractéristiques de cette formation : *Ostrea producta*, *Scutella Bonali*. Mais à quel étage devons-nous assimiler les couches lacustres nos 1 et 5? C'est ce que l'absence de fossiles et les élements incomplets de la coupe ne permettent pas de décider. N'ayant pu voir le substratum de la couche lacustre nº 1 et ne sachant pas ce qui recouvre la couche marine nº 6, nous ne pouvons prendre parti. Il ne nous est possible que d'émettre une réflexion dont la prudence ne saurait être contestée.

La difficulté en présence de laquelle nous sommes placé se reproduit souvent, dans l'étude des terrains du Bazadais, surtout vers la partie de cette région qui confine au département du Lot-et-Garonne. On est ici, pour ainsi dire, dans une zone de passage faisant transition entre la portion occidentale du bassin aquitanien, où les formations marines dominent, et la portion orientale de ce bassin, dans laquelle elles disparaissent à peu près complètement. Au point où nous sommes, les couches marines diminuent d'épaisseur; les couches lacustres augmentent d'importance, et la succession répétée de ces éléments divers,

tantôt marins, tantôt lacustres, tantôt fluvio-marins, restent là comme des témoins irrécusables d'une période d'oscillations réitérées. Il en résulte que les divisions partielles de la classification des terrains types ne sauraient être appliquées ici dans tous leurs détails. Encore une fois, comme nous l'avons dit déjà, si l'on veut assimiler couche par couche les terrains que nous étudions à ceux du vallon de Saucats, par exemple, on s'égarera certainement, parce que les limites de chaque formation sont impossibles à fixer d'une manière précise. Il faut rester dans des termes plus généraux, et, bien que ce soit avec regret, se contenter de limites plus indécises, qui satisfont moins l'esprit, mais qui, du moins, n'engendrent pas l'erreur.

Comment, d'ailleurs, en saurait-il être autrement, si nous envisageons, dans leur expression vraie, les appellations qui ont été données aux divers terrains de l'étage aquitanien, et si nous nous demandons ce que l'on doit comprendre dans ces appellations. Ces termes : *Calcaire lacustre blanc de l'Agenais*, *Calcaire marin de Bazas, Calcaire lacustre gris de l'Agenais*, semblent, au premier abord, correspondre à des réalités parfaitement délimitées et précises. Il n'en est point ainsi, et, quand nous cherchons à établir le synchronisme des diverses couches du sol qui ont été désignées par ces appellations, nous constatons que, par exemple, certaines parties du calcaire marin de Bazas ont dû se déposer pendant que se déposaient, ailleurs, certaines parties du calcaire lacustre blanc de l'Agenais ou même certaines parties du calcaire lacustre gris de l'Agenais. La roche marine de Bazas, qui, dans l'ouest du bassin, est, en effet, plus puissante que les deux étages lacustres réunis, se réduit presque à rien ou n'existe même pas dans l'est du bassin. Il faut donc admettre que certaines couches du calcaire lacustre blanc ou du calcaire lacustre gris de l'Agenais sont synchroniques avec certaines couches du calcaire marin de Bazas. Mais, comme la partie orientale de la région bazadaise est précisément celle où les divers éléments marins et lacustres tendent à prendre dans la constitution du sol une importance égale, et qu'il n'y a prédominance ni des uns ni des autres, il est sage de faire abstraction des divisions de détail et de rechercher seulement les synchronismes généraux. C'est pourquoi nous n'osons pas faire rentrer dans les termes : *Calcaire lacustre blanc* ou *Calcaire lacustre gris de l'Agenais*, certaines couches lacustres que nous avons observées. Il n'y a pas, en effet, de raisons pour admettre leur synchronisme avec l'une de ces formations plutôt qu'avec l'autre.

Séance du 5 décembre 1888.

Présidence de M. DEGRANGE-TOUZIN, président.

Le Président informe la Société de la mort de M. J. Godard, membre titulaire, décédé à Périgueux.

L'ordre du jour porte la nomination d'un membre de la Commission des publications en remplacement de M. Durègne, nommé Secrétaire général. M. Petit est nommé.

M. Degrange-Touzin fait la communication suivante :

Notes géologiques sur le Bazadais.

Suite (1).

LA VALLÉE DE LA BASSANNE.

La Bassanne est un petit ruisseau qui prend sa source au nord de Grignols, non loin de Sendets. Il traverse successivement cette dernière commune, puis celles d'Aillas, Savignac et Pondaurat. Au delà de Pondaurat, il quitte la région des coteaux pour entrer dans la plaine alluviale de la Garonne, large et fertile. Il se jette dans la Garonne un peu au-dessus de Castets-en-Dorthe. Son cours est peu accidenté; depuis son origine jusqu'à Pondaurat, il décrit deux grandes courbes dirigées en sens inverse. Dans la partie supérieure, il traverse un plateau assez boisé, recouvert par le sable des Landes. A partir des environs d'Aillas, la vallée se creuse; et, de chaque côté, il existe de grandes ondulations de terrain, en pente douce. Ayant eu l'occasion de parcourir et d'observer cette vallée, je peux donner un aperçu des diverses formations géologiques qu'on y rencontre.

La plaine des alluvions de la Garonne est limitée par un plateau beaucoup plus élevé dont le bord forme une sorte d'escarpement dans un sens parallèle à celui du fleuve. Au pied de cet escarpement, non loin de Puybarban, sur le côté de la route qui conduit à la Réole, on exploite, pour les besoins d'une tuilerie, une argile verte mouchetée de jaune, à concrétions violettes, manga-

---

(1) Voir *Ext. des Pr.-verb*, volume XLII, pages XLV, LXI, LXXII et LXXXVIII.

nésifères. Cette exploitation a lieu sur une épaisseur de cinq ou six mètres au moins au-dessous du niveau de la route qui traverse la plaine alluviale. Il est facile, par l'examen des lieux, de se rendre compte que l'argile en question passe sous l'escarpement qui borde le plateau et sert de support aux diverses couches dont il se compose.

Entre Puybarban et le point où la Bassanne traverse l'escarpement, pour se diriger vers la Garonne, on peut relever, au bas de la propriété Boulzaguet, la coupe suivante des terrains dont il est formé; on observe, de bas en haut :

1° Une argile marneuse, gris-verdâtre, assez homogène, avec concrétions calcaires manganésifères, sans fossiles;

2° Une argile jaune, rosée ou verdâtre, avec des concrétions calcaires verdâtres mouchetées de jaune et des concrétions manganésifères de couleur violette, sans fossiles;

3° Une mollasse sableuse, à éléments fins, micacée, contenant des concrétions calcaires, très dures, tuberculiformes. Dans cette couche j'ai trouvé un fémur de mammifère, mais brisé, appartenant, d'après l'opinion de M. Raulin, alors professeur à la Faculté des sciences, aux genres *Rhinoceros*, *Tapir* ou *Anthracotherium;*

4° Une mollasse gris-verdâtre, à éléments divers, composée de grains de quartz de grosseur variable, de concrétions calcaires blanchâtres et de nodules argileux verts, sans fossiles;

5° Une mollasse friable, se désagrégeant aisément, de couleur verdâtre et jaunâtre, micacée, composée de grains de quartz plus ou moins ténus, de grains calcaires et d'un ciment calcaire; dans cette couche, j'ai recueilli : *Ostrea longirostris* Lamk. (A. C.), *O. cyathula* Lamk. (A. C.);

6° Un banc de calcaire assez friable, gris, à faciès mollassique, composé de grains de quartz et de grains calcaires, sans fossiles;

7° Une mollasse très friable, grisâtre, à éléments de grosseurs différentes (grains de quartz, grains calcaires et mica), avec quelques rares débris de fossiles marins (*Balanus*);

8° Un banc de calcaire gris-verdâtre, très dur, subcristallin, paraissant contenir quelques traces de *Foraminifères?*

9° Une mollasse fine, grisâtre, très friable, composée de sable quartzeux et calcaire, avec quelques paillettes de mica, sans fossiles;

10° Un banc de calcaire brunâtre, avec grains de quartz, quelques paillettes de mica, et des empreintes de fossiles marins (*Trochus*);

11° Un banc de mollasse calcaire, avec quelques grains de quartz et quelques paillettes de mica, de couleur jaunâtre, contenant des *Foraminifères, Archiacina Armorica,* et quelques moules de tout petits gastéropodes,

Cet ensemble est recouvert par la terre végétale.

La présence constante, au-dessous des couches calcaires du *Calcaire à Astéries*, de l'*Ostrea cyathula* et surtout de l'*O. longirostris*, nous permet de considérer sans hésitation toutes les couches de cette coupe, à partir de la couche nº 5, comme faisant partie intégrante de cette formation; l'existence de l'*Archiacina Armorica* dans les couches supérieures (nºs 8 et 11) confirme cette manière de voir, cette espèce se retrouvant presque toujours à la base du calcaire à Astéries. Nous sommes donc ici en présence de la partie inférieure de la formation (horizon à *Ostrea longirostris* et *Archiacina Armorica*). Il en faut conclure que les couches sous-jacentes représentent la *Mollasse du Fronsadais;* l'absence de fossiles dans les argiles et les mollasses qui les composent et la nature pétrologique des roches ne permettent pas en effet de penser qu'on doive les assimiler au *Calcaire lacustre de Castillon.*

La composition de ces premières couches du calcaire à Astéries est ici assez remarquable; elles ont un faciès tout particulier : les bancs calcaires alternent avec des couches de mollasse véritable. Dans les uns et les autres on rencontre des paillettes de mica, de telle sorte qu'on doit supposer que le calcaire à Astéries a été formé, en ce point, aux dépens de la mollasse sous-jacente. Il présente ainsi le même aspect qu'à la base du coteau de la Réole où je l'ai observé avec notre collègue M. Benoist, il y a quelques années (1). Il se retrouve avec la même apparence et des caractères identiques au-dessous du bourg de Puybarban. Sur le bord de la route de la Réole, après avoir dépassé le bourg, on peut relever une coupe analogue à celle que nous venons de faire connaître.

En remontant la vallée de la Bassanne, on arrive bientôt en face du bourg de Pondaurat. Là, on voit se développer le calcaire à Astéries et apparaître des couches supérieures à celles qu'on a observées plus bas. La puissance de la formation, qui était réduite à une épaisseur de 4 ou 5 mètres seulement à Puybarban, est ici de 10 mètres au moins. La nature pétrologique de la roche est plus fréquemment calcaire; les bancs de mollasse intercalés sont plus rares et moins épais. Aux environs de Pondaurat, on peut l'étudier en deux points principaux, sur la rive gauche de la Bassanne : d'abord, près du moulin de Mouliot, au-dessous du bourg, dans une ancienne carrière aujourd'hui abandonnée; puis dans une carrière plus importante, située en face même du bourg de Pondaurat.

Dans la première carrière, le calcaire à Astéries, dont l'épaisseur n'est

---

(1) Voir une communication de M. Benoist. — *Actes de la Soc.; Ext des Pr.-verb.* — Volume XXXV, page XXIII.

d'ailleurs pas visible en totalité, se divise en deux bancs assez distincts : la partie inférieure se compose d'un calcaire très dur, pétri de moules et d'empreintes de fossiles (*Cerithium diaboli*, *Natica crassatina*, *Cardium* sp.? *Ostrea rudicula? O. longirostris*, *Scutella striatula);* la partie supérieure est formée par une mollasse sableuse, micacée, très friable, avec des bancs de calcaire très dur, subcristallin.

Dans la carrière qui est située en face du bourg de Pondaurat, le calcaire à Astéries présente une épaisseur de 10 mètres au moins. A la partie inférieure, on observe un calcaire très dur, subcristallin, en bancs épais. On l'exploite pour faire des rouleaux servant au dépiquage des blés. Par places, il est très fossilifère (*Natica crassatina*, *Turbo Parkinsoni*, *Venus Aglauræ*, *Conus Grateloupi? Pectunculus* sp.?). La surface supérieure de la formation paraît avoir été énergiquement battue par les flots ou ravinée par des courants puissants. Elle présente de nombreuses traces d'érosion : des ondulations, des cavernes, des puits; la roche est comme polie par l'action mécanique des eaux.

Ici, on est évidemment en présence des couches supérieures du calcaire à Astéries (horizon à *Natica crassatina* et *Turbo Parkinsoni*).

Dans les environs de Pondaurat, on en rencontre divers affleurements, dont l'un, notamment, est situé au niveau même de l'ancienne maison Seguin. Et, en remontant la vallée de la Bassanne, au-dessus de Pondaurat, on constate, en divers points où la roche a été exploitée, ou est exploitée, que la formation se continue dans la direction de la vallée. On arrive ainsi jusqu'au bourg de Savignac. Là, ainsi que nous allons le voir, le calcaire à Astéries diminue d'épaisseur; on approche du point extrême où il peut être observé et on voit apparaître de nouveaux horizons géologiques.

Dans le bourg même de Savignac et un peu plus haut dans la vallée, j'ai relevé plusieurs coupes qui ne comprennent chacune qu'une faible épaisseur de terrain, mais dont l'ensemble est cependant intéressant. Elles nous fourniront des données sur le passage des derniers affleurements du calcaire à Astéries aux couches constituant des formations plus récentes. Ces coupes ont été observées en remontant la vallée : les trois premières sur la rive gauche de la Bassanne, les deux autres sur la rive droite. Celles de la rive gauche ont été prises : la première, sous l'église même de Savignac; la troisième, sur le bord de la route d'Aillas, en face du bois du château de Saint-Mézard; la deuxième, aussi sur le bord de la route d'Aillas, en un point intermédiaire entre les deux premiers. Celles de la rive droite ont été relevées en face du bourg de Savignac, à la tuilerie : la première sur la rive droite, la deuxième sur la rive gauche du ruissseau de Lamothe. Voici le détail des couches observées :

I. — Coupes de la rive gauche.

A. — Première coupe.

On rencontre de bas en haut :

1° Un dépôt sableux, dont on ne peut voir l'importance, servant de substratum aux couches suivantes ;

2° Une roche calcaire un peu sableuse et micacée, jaunâtre, grossière, assez dure, contenant, dans une épaisseur visible de 2m50 environ, beaucoup d'*Ostrea cyathula* et des débris de *Scutella striatula ;*

3° Une mollasse fine, un peu endurcie, jaunâtre, micacée, avec grains de quartz et quelques débris très rares et très petits, paraissant avoir appartenu à des espèces marines.

B. — Deuxième coupe.

On observe de bas en haut :

1° Une mollasse sableuse, jaunâtre, micacée, passant à :

2° Un calcaire sableux, jaunâtre, parfois très dur, contenant des concrétions calcaires et, dans toute son épaisseur, en abondance, les fossiles suivants : *Ostrea cyathula, Scutella striatula,* débris de *Crustacés ;*

3° Une mollasse marneuse, jaunâtre, légèrement micacée et sableuse, avec les mêmes fossiles que ceux de la couche n° 2.

C. — Troisième coupe.

On observe de bas en haut :

1° Un calcaire dur, micacé, sans fossiles ;

2° Un calcaire mollassique, sableux, tendre, en petites plaquettes, avec débris de *Scutella striatula.*

II. — Coupes de la rive droite.

D. — Première coupe.

On observe de bas en haut :

1° Un calcaire concrétionné, en blocs plus ou moins gros, isolés ou en bancs (0m50, 0m25, 1 mètre d'épaisseur), sans fossiles ; l'espace intermédiaire entre les blocs ou les bancs isolés est rempli par une mollasse argilo-sableuse, fine, micacée, grise ;

2° Un petit banc d'huîtres dans une mollasse sableuse grise (*Ostrea longirostris ? O. rudicula ?*) ;

3° Une mollasse sableuse, fine, grise et jaune, avec quelques lits marneux et argileux ;

4° Une argile jaune et bleue, avec bancs endurcis de calcaire marneux, micacé à la base et par places seulement ;

5° Un petit banc d'*Ostrea cyathula* et de *Scutella striatula ;*

6° Une mollasse sableuse et calcaire, micacée, jaune-brun.

E. — Deuxième coupe.

On observe de bas en haut :

1° Une argile fine, jaune et bleue, sans fossiles, exploitée pour la fabrication des tuiles ;

2° Une mollasse jaunâtre, fine, argileuse dans le bas, sableuse dans le haut, ayant 2 mètres d'épaisseur ;

3° Un calcaire jaunâtre, micacé, en blocs isolés (1m50, 0m50, 1 mètre d'épaisseur), entourés de mollasse, contenant *Ostrea cyathula;*

4° Une mollasse sableuse et calcaire, à éléments réguliers, très friable, peu micacée, ayant 2 à 3 mètres d'épaisseur.

L'examen de ces coupes nous montre que le calcaire observé dans chacune d'elles (A, couche n° 2; B, couche n° 2 ; C, couche n° 2 ; D, couches nos 1 à 5; E, couche n° 3) n'est autre que le *Calcaire à Astéries;* il est caractérisé par la présence en abondance de : *Ostrea cyathula* et *Scutella striatula.* Il repose sur des couches que nous ne pouvons rapporter qu'à la *Mollasse du Fronsadais* (A, couche n° 1 ; B, couche n° 1 ; E, couches nos 1 et 2). Et il est surmonté par d'autres couches de mollasse qui doivent être rapportées à la *Mollasse de l'Agenais* (D, couche n° 6 ; E, couche n° 4). Ici, le calcaire à Astéries présente les mêmes caractères paléontologiques et minéralogiques que dans la coupe de Puybarban, à l'extrémité inférieure de la vallée. Il n'est pas franchement calcaire, comme dans les régions du bassin où cette formation est plus développée. Des couches de mollasse sableuse ou argileuse, micacée (coupe A, couche n° 3; coupe B, couche n° 3; coupe C, couche n° 2; coupe D, couches nos 3 et 4), entrent dans sa composition, et nous ne retrouvons pas les fossiles caractéristiques des couches supérieures de la formation, par exemple : *Venus Aglauræ* et *Turbo Parkinsoni.* L'horizon représenté ne paraît donc pas être celui que nous avons observé dans les carrières du bourg de Pondaurat, mais plutôt celui des couches de Puybarban. Il semble, d'ailleurs, que cette structure particulière peut s'expliquer naturellement par la situation du point où les observations ont été faites. On est ici tout à fait à l'extrémité de la formation. Déjà, dans certaines coupes (D et E), le calcaire n'est, pour ainsi dire, plus

stratifié; il existe à l'état de plaquettes, de lentilles plus ou moins étendues, de bancs isolés noyés dans des couches de mollasse; dans les autres coupes (A, B et C), il n'a qu'une très faible épaisseur, et, à quelques centaines de mètres du bourg de Savignac, à peu de distance après le château de Saint-Mézard, on le voit se terminer et disparaître à l'état de couche très mince sous des bancs épais de mollasse. Le *Calcaire à Astéries* reposant dans la vallée de la Bassanne sur la *Mollasse du Fronsadais* et se trouvant recouvert par la *Mollasse de l'Agenais*, il n'est pas étonnant que, vers le point où cette formation se termine, elle participe des caractères de celles au milieu desquelles elle se trouve intercalée, alors surtout qu'elle ne présente qu'une très faible épaisseur. Formée aux dépens de la mollasse sous-jacente, on doit tout naturellement retrouver dans sa constitution les éléments minéralogiques de cette mollasse.

Cela expliqué, je crois utile de faire observer que si, dans l'étude que je viens de faire, j'ai appliqué la dénomination de *Mollasse du Fronsadais* aux couches de mollasse inférieures au calcaire à Astéries et celle de *Mollasse de l'Agenais* aux couches de mollasse qui le recouvrent, c'est pour employer des termes donnant satisfaction à ce besoin de l'esprit qui veut tout classer dans un ordre méthodique, sans lequel toutes les observations scientifiques demeureraient stériles et confuses. Ces expressions, en effet, ne correspondent pas toujours à des entités parfaitement distinctes et séparées. Ainsi, dans cette partie du bassin aquitanien, la *Mollasse du Fronsadais* et la *Mollasse de l'Agenais* ne sont, en définitive, alors que le *Calcaire à Astéries* qui les séparait a disparu, qu'une seule et même mollasse, dans laquelle il n'est plus possible d'introduire de divisions. Il se peut même qu'il existe un certain synchronisme, une équivalence plus ou moins importante, entre toutes les couches de cette partie du bassin que j'ai classées sous les termes : *Mollasse du Fronsadais*, *Calcaire à Astéries*, *Mollasse de l'Agenais*, et, par exemple, certaines couches du calcaire à Astéries considérées dans une autre partie du bassin. Cela est même probable et tiendrait à cette circonstance qu'on est ici au point où les formations se terminent et commencent. Mais il était utile, pour la clarté de mes explications, d'employer les dénominations dont je me suis servi.

Nous avons dit que le calcaire à Astéries disparaissait à quelques centaines de mètres au-dessus de Savignac, sous des bancs épais de mollasse. En suivant la route qui se dirige vers Aillas, par le bas de la vallée, on rencontre, en divers points, des affleurements de cette mollasse, qui est, d'ailleurs, très développée sur la rive opposée de la Bassanne. De ce côté, sous le moulin de Berlin et dans les environs de ce lieu, on peut relever la coupe suivante du coteau, en rapprochant les observations qu'on peut faire en divers endroits,

soit sur le bord des chemins ruraux et des sentiers qui descendent vers la vallée, soit dans des fouilles ouvertes pour la recherche de la pierre.

On peut observer, de bas en haut, les formations suivantes :

A. — D'abord, un ensemble de couches argilo-sableuses qui ne sont que la continuation et le développement des affleurements de la *Mollasse de l'Agenais*, dont nous avons signalé déjà la présence dans les environs de Savignac. En un point situé sensiblement au-dessous de Berlin, sur le bord du ruisseau, les couches visibles de cette mollasse m'ont offert, de bas en haut, la composition suivante :

1° Mollasse sableuse, gris-verdâtre, assez fine, micacée légèrement, friable;

2° Mollasse marneuse, gris-jaunâtre, très faiblement micacée, assez friable, passant à

3° Un calcaire marneux, assez compact, formant un petit banc au-dessus de la couche n° 2, à laquellle il se lie intimement;

4° Mollasse argilo-sableuse, jaune-verdâtre, à éléments grossiers, non micacée.

B. — Au-dessus de ces couches mollassiques, vient un calcaire compact, jaunâtre, renfermant quelques rares paillettes de mica, sans fossiles.

Ce calcaire a tout à fait l'apparence d'un calcaire d'eau douce, et il représente pour nous le *Calcaire lacustre blanc de l'Agenais*, dont il offre l'aspect que nous lui connaissons dans la région de l'Agenais.

C. — A ces premières formations, succède un calcaire marin, dont on rencontre des blocs épars et quelques légers affleurements dans les champs situés au-dessous du moulin de Berlin. Dans ce calcaire, j'ai observé quelques traces de fossiles : des débris d'*Ostrea* et *Neritina Ferussaci*. Avec les blocs de ce calcaire qu'on trouve dans les champs, on remarque aussi la présence d'individus nombreux d'*Ostrea crispata*.

Les fossiles signalés dans cet horizon, d'origine marine, ne laissent aucun doute sur sa détermination : on est en présence des *Calcaire, grès* ou *falun de Bazas*.

D. — Enfin, à une altitude un peu supérieure, tout à fait dans le voisinage du moulin de Berlin, mais un peu au-dessous du tertre sur lequel il est construit, on rencontre dans les champs des fragments de calcaire d'eau douce siliceux, à l'état de meulière. Dans l'un de ces fragments, j'ai reconnu la présence des espèces suivantes : *Planorbis solidus, P. declivis*, *Hydrobia Aturensis? Helix* sp.?

Ces blocs isolés doivent provenir, sans aucun doute, d'un banc de meulière caché sous les dépôts diluviens, auquel ils ont été enlevés par la charrue. Et cette meulière doit être considérée, ainsi que celle qu'on observe à Cazats, à

Aubiac, à Sendets et ailleurs, comme représentant le *Calcaire d'eau douce gris de l'Agenais* dont elle occupe la place stratigraphique et dont elle contient les fossiles caractéristiques.

Sur la rive gauche de la Bassanne, en face du moulin de Berlin, dans les environs du château de Lapeyrère, on peut faire des observations confirmant les résultats que nous venons d'exposer. Là, au point culminant du plateau sur lequel est bâti le château, on retrouve des fragments de meulière analogue à celle qui existe au-dessous du moulin de Berlin *(Calcaire lacustre gris de l'Agenais)*. Au bas du jardin, situé au midi du château, on rencontre des argiles avec concrétions calcaires et contenant : *Ostrea producta, O. crispata* et *O. undata*. Au même point, ces argiles recouvrent un calcaire marin dont on peut voir plusieurs affleurements et qui a été ou est exploité dans de petites excavations (*Roche marine de Bazas)*.

Si, du château de Lapeyrère, on se dirige vers la métairie de Canteloup, et, de là, vers le vallon au delà duquel est bâti le hameau de Berthès, on rencontre de nouveau la roche marine de Bazas, au-dessous de laquelle existent des argiles verdâtres à concrétions calcaires contenant un banc d'*Ostrea crispata*.

Enfin, dans ces mêmes argiles, on voit des blocs roulés d'un calcaire lacustre compact, jaunâtre, analogue à celui qui existe, au bas du coteau de Berlin, au-dessous de la formation marine de Bazas. L'existence de ces blocs atteste la présence, dans une couche sous-jacente invisible, du *Calcaire d'eau douce blanc de l'Agenais*.

La *Mollasse de l'Agenais* n'est pas visible dans cette partie de la contrée.

En remontant la vallée de la Bassanne, au delà de Berlin, on arrive bientôt à Aillas. Là, on peut observer de nouveaux affleurements et une nouvelle coupe des divers terrains rencontrés plus bas. En 1879, notre ancien collègue, M. H. Brochon, que j'ai le regret de ne plus voir parmi nous, a entretenu la Société (Voir : *Actes de la Soc.*, vol. XXXIII; *Extr. des Pr.-verb.*, pages xv, xviii et xxiii) de la découverte qu'il a faite, dans les couches de la mollasse d'Aillas, d'ossements nombreux de mammifères, parmi lesquels figurait une mâchoire inférieure, presque entière, de *Rhinoceros*. Sa communication était accompagnée de quelques détails sur la constitution géologique des environs d'Aillas. Mais les extraits des procès-verbaux de nos séances n'ont fait que la mentionner, car son auteur ne l'a jamais rédigée. Je crois donc utile de faire connaître à la Société les résultats des explorations que j'ai faites dans cette région avec nos collègues, MM. Benoist et Noguey. Ces détails complèteront la description que j'ai entreprise de la vallée de la Bassanne.

Nous avons vu qu'au-dessous de Berlin la *Mollasse de l'Agenais* affleure sur plusieurs points. Cette formation est très développée à Aillas. La structure

du sol permet de l'étudier facilement et nous allons voir que, grâce aux restes fossiles qu'elle contient, cette étude est réellement intéressante. On peut relever, de bas en haut, dans les environs d'Aillas, la coupe suivante :

1° En amont du bourg, on constate d'abord que la Bassanne coule dans une formation argileuse. L'argile est grossière, gris-verdâtre et un peu marneuse ;

2° A l'est du bourg, à la gauche d'un chemin qui remonte le coteau, dans une grande excavation où l'on extrait l'argile pour les besoins de la tuilerie Duléger, on observe la présence d'une couche puissante d'argile. Elle est très fine, verte mouchetée de jaune, et contient de grosses concrétions marneuses, tuberculiformes ;

Au-dessus, viennent les couches suivantes :

3° Un petit banc d'argile marneuse, jaunâtre, tachetée de jaune foncé ;

4° Une mollasse sableuse, jaune fauve, à gros éléments, contenant des grains de quartz et de calcaire. Cette couche renferme de nombreux individus d'une espèce d'*Unio* que notre collègue, M. Benoist, rapporte à *Unio Lacazei*. Il croit même avoir reconnu quelques individus d'une seconde espèce. Ces fossiles ne sont pas à l'état libre : fortement encroûtés de calcaire, ils ont, au premier abord, l'aspect de concrétions. La même couche renferme aussi beaucoup d'ossements de vertébrés. C'est de là que M. H. Brochon a rapportés ceux qui ont enrichi sa collection. Ils proviennent surtout de *Rhinoceros*, de *Cervidés* et de *Tortues*.

5° Cette mollasse à ossements est surmontée par une alternance, en couches plus ou moins épaisses, de sables argileux gris-verdâtres et de mollasse sableuse, micacée. Ces couches, généralement de faible importance, se terminent en coin les unes dans les autres, et semblent avoir été formées par l'action de courants fluviaux. On y trouve encore quelques individus de *Unio Lacazei* ;

6° Cette coupe se termine par une couche de mollasse marneuse, fine, micacée, grise.

Dans une autre excavation, située su-dessus de la précédente, tout à fait sur le bord du chemin, on constate la présence des couches suivantes qui sont certainement la continuation des précédentes :

7° Grès calcaire très dur, fin, micacé, exploité pour moellons ;

8° Mollasse marneuse, jaunâtre, remplie de concrétions calcaires atteignant quelquefois la grosseur d'un œuf d'autruche. Ces concrétions sont plus grosses à la partie supérieure de la couche que dans sa partie inférieure. Elles contiennent toutes un noyau marneux au centre et sont formées de couches concentriques de calcaire d'eau douce.

Si, traversant le chemin, on se dirige vers la métairie Duléger, on rencontre, au-dessous de cette métairie, une autre excavation dans laquelle on a ancienne-

ment exploité la mollasse. Elle s'y retrouve avec tous les caractères précédemment décrits. En remontant de cette excavation vers la métairie Duléger, on observe, au-dessus de la couche n° 8 :

9° Des fragments d'un calcaire d'eau douce gris-rosé, avec de petits nodules marneux, très légèrement caverneux;

10° Un calcaire grossier, jaune, pétri d'empreintes et de moules de mollusques marins indéterminables et de *Bryozoaires*.

A la partie supérieure du coteau, au-dessus de cette roche marine, existe un banc d'*Ostrea crispata* dans une argile verte;

11° Enfin, plus haut encore, on rencontre épars dans les champs des fragments de meulière siliceuse d'eau douce, provenant vraisemblablement d'un banc sous-jacent caché par la terre végétale.

Cette série de couches nous offre incontestablement les formations suivantes :

Les couches 1 à 7, argileuses, marneuses ou sableuses, constituent la *Mollasse de l'Agenais*, très développée ici et présentant cette particularité intéressante qu'elle renferme en abondance des fossiles d'eau douce et des ossements de vertébrés.

Les couches 8 et 9 représentent le *Calcaire lacustre blanc de l'Agenais;*

La couche n° 10 le *Calcaire*, *grès* ou *falun de Bazas;*

Et la couche n° 11 le *Calcaire lacustre gris de l'Agenais* qui est ici, comme à Sendets, Aubiac, Cazats, etc., à l'état de meulière.

Au nord d'Aillas, sur le bord de la route de la Réole, on aperçoit une profonde excavation dans laquelle on retrouve la *Mollasse de l'Agenais* renfermant, comme à la tuilerie Duléger, deux niveaux à *Unio*. Le niveau supérieur en contient une grande quantité.

Sur cette même route, on peut observer une autre coupe assez nette dans laquelle se trouve reproduite toute la série des formations que nous avons signalées aux environs de la tuilerie et de la métairie Duléger.

Au-dessus d'Aillas, la Bassanne traverse un plateau recouvert par le sable des Landes ou par des formations quaternaires. Il devient impossible d'y relever des observations.

En résumé, l'exploration de la vallée de la Bassanne nous a permis d'y reconnaître l'existence des formations suivantes :

A. — La *Mollasse du Fronsadais*, qu'on observe dans la vallée de la Garonne, sur la route de Puybarban à la Réole, et à la base même du coteau de Puybarban. Au premier point, elle est à l'état d'argile, au second à l'état de mollasse sableuse, micacée. Elle passe sous l'escarpement élevé au-dessus de la plaine alluviale de la Garonne et vient affleurer de nouveau, à l'état de

mollasse sableuse, sous l'église de Savignac, et, à l'état d'argile, en face de l'église, à la tuilerie.

Ces affleurements sont séparés de ceux qu'on observe sous la gare de la Réole par la vallée de la Garonne. Ils se relient à ceux qu'on peut observer au-dessous de Puybarban, sur la rive gauche de la Garonne, à Castets-en-Dorthe.

B. — Le *Calcaire à Astéries*, qui constitue la majeure partie de l'escarpement de Puybarban où néanmoins il n'a pas une grande épaisseur. Il se développe dans la direction de Pondaurat où il présente, au-dessus des couches à *Ostrea longirostris* observées à Puybarban, les couches à *Turbo Parkinsoni, Natica crassatina, Venus Aglauræ.* En remontant la vallée, il s'amincit et, à Savignac, se trouve réduit à quelques mètres d'épaisseur. Là, il repose sur des couches de mollasse et est surmonté par d'autres couches de mollasse. Au delà de Savignac, il disparaît bientôt sous les puissantes couches de la formation suivante. A Puybarban comme à Savignac, il présente un faciès mollassique; il y a été formé aux dépens de la mollasse sous-jacente. A Pondaurat, ses couches supérieures sont exploitées et présentent des couches très dures donnant d'excellent moellon et des rouleaux pour le dépiquage des blés.

Les affleurements du calcaire à Astéries de la vallée de la Bassanne se relient à ceux de la même formation qu'on observe sur la rive droite de la Garonne dont ils sont séparés par la vallée. Ils font suite à ceux qui existent sur la rive gauche, en aval, dans la vallée du Beuve et dans les environs de Langon.

C. — La *Mollasse de l'Agenais*, qui apparaît pour la première fois aux environs de Savignac et se développe rapidement au-dessus. Elle est formée, comme la Mollasse du Fronsadais, par des argiles, par des marnes, par des mollasses sableuses; elle est fortement micacée. A la hauteur du moulin de Berlin, elle forme les berges du ruisseau et constitue la majeure partie des coteaux. A Aillas, elle présente aussi une grande épaisseur. Elle contient des *Unio* et des ossements de vertébrés terrestres, ce qui démontre l'origine fluviatile de cette formation. Elle se termine par une couche contenant des nodules de calcaire d'eau douce concrétionné. Elle a le même aspect que j'ai signalé à Birac et contient les mêmes fossiles fluviatiles. Ces affleurements de la Mollasse de l'Agenais ne sont pas isolés. Ils se relient à tous ceux que nous avons déjà signalés dans diverses vallées du Bazadais et aux couches puissantes que présente cette formation dans le département du Lot-et-Garonne.

D.— Le *Calcaire lacustre blanc de l'Agenais*, qui n'apparaît, dans la vallée de la Bassanne qu'à la hauteur de Berlin, dans les environs du château de Lapeyrère et à Aillas. Il est à l'état de calcaire plus ou moins compact ou concrétionné et ne présente que peu d'importance.

E. — Le *Grès, calcaire* ou *falun de Bazas*, qui se montre, comme la formation précédente, aux mêmes points. Il est à l'état de calcaire grossier, et, comme en divers autres points du Bazadais, est surmonté par une couche d'argile verte à *Ostrea crispata*. Au-dessous du château de Lapeyrère, il repose sur une còuche d'argile de même nature contenant aussi un banc d'*Ostrea crispata*.

Cette formation se développe au sud-ouest, au sud et au sud-est de la vallée de la Bassanne. Dans ces diverses directions, elle se relie aux affleurements ininterrompus de cette assise qu'on observe dans toutes les vallées du Bazadais.

F. — Le *Calcaire lacustre gris de l'Agenais*, qui se montre, lui aussi, aux mêmes points que les deux formations précédentes. Ici, comme nous l'avons fait observer, il est à l'état de meulière d'eau douce, ainsi que dans beaucoup d'autres lieux du Bazadais.

En terminant, nous appelons l'attention sur cette circonstance, que le calcaire lacustre blanc de l'Agenais, la roche marine de Bazas et le calcaire lacustre gris de l'Agenais apparaissent partout aux mêmes points, dans la vallée de la Bassanne. Il en est de même dans presque tout le bassin aquitanien, de telle sorte que là où l'une des formations s'observe on peut être presque sûr de rencontrer les deux autres. N'y aurait-il pas quelques conséquences à tirer de ce fait au point de vue de la théorie géogénique applicable à ces formations et de leur classement dans l'échelle stratigraphique des terrains?

La vallée du Beuve.

Le Beuve est le ruisseau le plus considérable du Bazadais. Il prend sa source, au-dessus et à l'ouest de Bazas, dans un plateau de landes couvertes de bruyères, de bois de pins et de quelques cultures. Sa direction est d'abord ouest-est, mais, au-dessous de Bazas et de Saint-Côme, il s'infléchit directement au nord et vient se jeter en ligne droite dans la Garonne, au-dessous de Castets-en-Dorthe. A la hauteur de Saint-Côme, il reçoit deux affluents : les ruisseaux de Birac et de Sauviac.

Les détails dans lesquels je suis entré sur la vallée de la Bassanne et mes communications antérieures sur les environs immédiats de Bazas, de Saint-Côme, et sur les ruisseaux de Sauviac et de Birac, me permettront de donner rapidement la description géologique de la vallée du Beuve. Les observations dont je vous ai entretenus jusqu'ici, à part celles qui concernent la vallée de la Bassanne et la haute vallée du Lisos, ont, en effet, toutes été relevées dans le bassin supérieur du Beuve. Il suffira, pour rendre complète cette description, d'en grouper les résultats et d'y ajouter quelques détails complémentaires sur la basse vallée de ce ruisseau. C'est par là que je commencerai.

De même que la Bassanne, au-dessous de Pondaurat, le Beuve, en entrant dans la large plaine alluviale de la Garonne, entame assez profondément le plateau qui domine la vallée. La petite falaise sur laquelle est construit le bourg de Castets-en-Dorthe offre, de bas en haut, la coupe suivante :

A. — Mollasse argileuse et sableuse.

B. — Calcaire marin alternant avec des bancs de mollasse sableuse.

Nous avons là, comme à Pondaurat et à Puybarban, où, d'ailleurs, ces formations sont plus développées : 1° la *Mollasse du Fronsadais;* 2° le *Calcaire à Astéries.*

Au-dessus de Castets-en-Dorthe, en remontant la vallée, on rencontre plusieurs affleurements de la mollasse du Fronsadais ; elle est tantôt sableuse, tantôt argileuse. Au-dessous de Bieujac, elle est assez développée et se présente à l'état d'argile bleue. On l'exploite pour la fabrication des briques et des tuiles. Elle s'étend dans la vallée jusqu'à la hauteur de Brannens, où elle disparaît sous le calcaire à Astéries.

Le calcaire à Astéries, dont nous avons constaté la présence à Castets-en-Dorthe, au-dessus de la mollasse du Fronsadais, se voit aussi jusque dans les environs de Brannens. Au-dessous de Bieujac, il est exploité pour moellons et pierres de taille. A Bieujac, sur les bords du Beuve, il occupe presque toute la hauteur de l'escarpement et forme une corniche de 7 à 8 mètres de hauteur. Des bancs plus ou moins épais de mollasse sableuse sont intercalés dans son épaisseur. On y trouve en abondance les fossiles suivants : *Venus Aglauræ, Natica crassatina, Ostrea cyathula.* C'est surtout dans les bancs sableux que se rencontre cette dernière espèce.

Entre Brannens et Bieujac, le calcaire à Astéries apparaît quelquefois sur les deux rives du ruisseau. A Brannens, au confluent du Beuve et du ruisseau de Rieutort, il présente une épaisseur de 5 à 6 mètres et des assises intercalées de mollasse sableuse, micacée. Il renferme, à sa base et dans toute sa hauteur, une grande quantité de : *Ostrea cyathula* et des *Foraminifères.* J'y ai trouvé aussi *Amphiope Agassizi.* Comme nous l'avons déjà dit, il repose ici sur la mollasse du Fronsadais. Ajoutons qu'il présente, ainsi qu'à Bieujac et à Castets-en-Dorthe, un aspect très prononcé de mollasse remaniée. Les éléments quartzeux qu'il renferme ont été évidemment empruntés à la mollasse sous-jacente.

A partir de Brannens, la mollasse du Fronsadais et le calcaire à Astéries disparaissent; mais, bientôt, dans les environs d'Auros, on voit apparaître d'autres formations. C'est d'abord la *Mollasse de l'Agenais*, qui, désormais, occupera tout le fond de la vallée et les flancs des petites collines qui l'entourent. Son importance est considérable; elle remonte, comme nous le savons déjà par nos précédentes communications, dans tous les vallons secondaires

qui débouchent dans la vallée du Beuve. On voit ses premiers affleurements au nord d'Auros. Sa composition minéralogique est variable. Elle est alternativement argileuse, marneuse, sableuse. Parfois elle se présente à l'état de calcaire très dur qu'on exploite pour moellons. Quand elle est à éléments quartzeux, elle renferme toujours des paillettes de mica.

Le coteau d'Auros offre une coupe intéressante, qu'on peut relever en suivant la route de Bazas. De bas en haut, on observe :

1° Une mollasse argilo-sableuse, micacée, jaunâtre et verdâtre, avec petits bancs marneux et concrétions calcaires. Cette mollasse occupe tout le fond de la vallée et remonte jusqu'aux trois quarts de la hauteur de l'éminence sur laquelle est situé le bourg d'Auros ;

2° A sa partie tout à fait supérieure, existe un banc de concrétions de calcaire d'eau douce d'un mètre d'épaisseur. Ce calcaire est compact, très dur, gris-jaunâtre, et porte des traces nombreuses de perforations faites par des coquilles lithodomes ;

3° Au-dessus, viennent une argile marine, jaune-verdâtre, contenant des débris de coquilles indéterminables et *Ostrea crispata, O. producta*, *Anomia striata ?* ;

4° Puis, des bancs rocheux de calcaire marin, qu'on peut observer au-dessous de l'église d'Auros et de la propriété Faget. Ce calcaire, jaunâtre, est pétri de moules et d'empreintes de coquilles indéterminables. Je crois, cependant, y avoir reconnu des moules internes de *Grateloupia difficilis;*

Les couches 3 et 4 n'ont qu'une faible épaisseur, 2 à 3 mètres au plus.

5° Ces couches sont surmontées par un banc de meulière d'eau douce qu'on ne trouve qu'à l'état de débris et par

6° Des sables et argiles diluviens.

Ces diverses assises témoignent de la présence en ce point des formations suivantes :

A. — *Mollasse de l'Agenais* (couche n° 1) ;

B. — *Calcaire lacustre blanc de l'Agenais* (couche n° 2) ;

C. — *Calcaire*, *grès* ou *falun de Bazas* (couches nos 3 et 4) ;

D. — *Calcaire lacustre gris de l'Agenais* (couche n° 5).

A quelques kilomètres au-dessus d'Auros, on rencontre un affluent du Beuve, le ruisseau de la Garouille, qui reçoit, sur sa rive gauche, les eaux du ruisseau de la Crézère, et, sur sa rive droite, un peu au-dessous de Cazats, celles du ruisseau de Carpoulère. Le bourg de Brouqueyran et le château du Mirail sont construits sur le mamelon compris entre la Crézère et le Beuve. Ce mamelon, entre le château du Mirail et le Beuve, offre la coupe suivante, de bas en haut, relevée sur le bord de la route :

1° Mollasse, composée d'argiles et de marnes à concrétions calcaires, s'élevant très haut sur les flancs du coteau;

2° Roche marine en plaquettes, séparées par de petits lits de mollasse sableuse, calcaire, avec : *Ostrea crispata, O. producta;* cette roche marine est visible des deux côtés de la route, sur ses bords; du côté droit, en remontant, elle est exploitée dans de petites extractions;

3° Argile bleue-verdâtre, avec *O. crispata.*

Les formations visibles de ce mamelon sont donc : 1° la *Mollasse de l'Agenais ;* 2° le *Calcaire marin de Bazas.*

Si, de Brouqueyran, on se dirige vers la métairie de la Mongie, on traverse le ruisseau de la Crézère, qui coule dans la *Mollosse de l'Agenais.* La région est très boisée, non cultivée, et il n'est pas possible de constater avec certitude la présence des autres formations qui ont succédé à la mollasse de l'Agenais. Mais, entre la Mongie et Cazats, en suivant la route située à l'est de Cazats, qui décrit comme un demi-cercle antour de ce village, on peut faire des observations plus intéressantes. En descendant la route jusqu'au pont situé un peu au-dessus du moulin de Niac, sur le ruisseau de la Garouille, on rencontre, de bas en haut :

A. — La *Mollasse de l'Agenais*, présentant la composition suivante :

1° Mollasse jaune, marneuse, avec très fines paillettes de mica et concrétions calcaires, contenant des parties plus imprégnées de calcaire, endurcies;

2° Mollasse marneuse, à concrétions calcaires, contenant des *Unio* et des *ossements de tortues* et de *mammifères ;*

3° Mollasse sableuse, à éléments quartzeux très fins, contenant des concrétions calcaires tuberculiformes, d'aspect bizarre.

Cette mollasse a une épaisseur de 10 mètres au moins.

B. — Le *Calcaire marin de Bazas*, composé de la manière suivante :

1° Argile verdâtre à *O. crispata ;*

2° Roche marine, calcaire, en bancs épais, séparés par des lits de mollasse sableuse, d'argile ou de marne, variant d'épaisseur. La roche a un aspect gréseux; elle est très dure et contient peu de fossiles. Elle a 5 ou 6 mètres d'épaisseur et est exploitée en moëllons dans une grande carrière.

La superposition de ces deux premières formations n'étant pas visible, il ne m'a pas été possible de vérifier si le *Calcaire lacustre blanc de l'Agenais* existe en ce point.

C. — Enfin, tout à fait au sommet du coteau, dans la direction de la Mongie, on voit affleurer, sous les sables superficiels, des blocs nombreux de meulière d'eau douce attestant la présence du *Calcaire lacustre gris de l'Agenais,* sous la forme particulière qu'il présente en de nombreux points du Bazadais.

J'appelle particulièrement l'attention sur la présence en ce lieu, dans la mollasse de l'Agenais, d'une couche à *Unio* et *ossements de vertébrés.* Nous avons déjà vu que des couches de même nature existent à Aillas et à Birac.

En remontant vers Cazats, depuis le pont jeté sur la Garouille, au-dessus du moulin de Niac, on suit la rive droite du ruisseau de Carpoulère; sur les bords de la route, on voit de nombreux affleurements de la *Mollasse de l'Agenais* et, au-dessus, de la *Roche marine de Bazas.* On arrive ainsi jusqu'à Cazats, où nous avons relevé une coupe que nous avons déjà fait connaître (1) et qui nous a révélé la présence, aux abords de ce village, des formations suivantes :

A. — *Mollasse de l'Agenais.*

B. — *Calcaire lacustre blanc de l'Agenais* (?)

C. — *Calcaire marin de Bazas.*

D. — *Calcaire lacustre gris de l'Agenais.*

En revenant dans la vallée du Beuve, si on suit la route qui la remonte dans la direction de Lados et de Gans et vient s'embrancher, au bas de Trazits, sur la route de Bazas à Aillas, on se trouve partout, dans le bas de la vallée principale et des vallons secondaires qui y débouchent, en présence de la puissante formation de la *Mollasse de l'Agenais.* Elle est tantôt argileuse, marneuse ou sableuse. En face de Brouqueyran, sur les bords du très petit ruisseau de Bouet, elle est à l'état de grès calcaire très fin et très dur, exploité pour pierres à bâtir. Au-dessus, vers le sommet des coteaux, on rencontre le *Calcaire marin de Bazas,* tantôt en roche compacte, sans fossiles, tantôt à l'état de calcaire grossier, fossilifère, ou de plaquettes gréseuses, minces, séparées par des lits sableux. A la base de cette formation, au sud de Lados et du point appelé le Castera sur la carte du département, existe une argile verdâtre avec *Ostrea crispata.* Au même lieu, mais plus bas, on rencontre des blocs épars d'un calcaire d'eau douce marneux, gris, qui semblent attester la présence du *Calcaire lacustre blanc de l'Agenais* que d'ailleurs on ne voit pas en place.

Le coteau de Trazits, au sud de la route de Bazas à Aillas, sur la rive droite du Beuve, offre, de bas en haut, la coupe suivante :

A. — Mollasse argileuse et marneuse, jaunâtre, avec concrétions calcaires (*Mollasse de l'Agenais*).

B. — Débris de calcaire lacustre, jaunâtre (*Calcaire lacustre blanc de l'Agenais*);

C. — Argile à *Ostrea crispata* et calcaire marin (*Calcaire marin de Bazas*).

C'est au delà de ce point, que la grande vallée du Beuve se divise en plu-

---

(1) Voir : *Ext. des Pr.-verb.*, volume XLII, page LXV.

sieurs vallons secondaires qui remontent dans les directions de Birac, Gajac et Sendets, de Saint-Côme et Sauviac, de Bazas. Or, j'ai déjà fait connaître les coupes qu'on peut observer dans ces vallons secondaires (1) et, pour compléter cette étude, il suffira d'en rappeler les résultats dans le résumé suivant :

D'après ce qui précède, on rencontre successivement, de bas en haut, dans la vallée du Beuve :

A. — La *Mollasse du Fronsadais,* qui forme la base de l'escarpement de Castets-en-Dorthe, sur les bords de la vallée de la Garonne, et les berges du Beuve jusqu'à Brannens. Elle est assez développée vers Bieujac, où elle est exploitée pour les tuileries; elle est tantôt sableuse, tantôt argileuse ou marneuse. Elle se relie, d'une façon ininterrompue, aux affleurements de la même formation qu'on observe dans la vallée de la Bassanne, par les escarpements situés sur les bords de la plaine de la Garonne, entre Castets-en-Dorthe, Pondaurat et Puybarban.

B. — Le *Calcaire à Astéries*, qui se rencontre et disparaît aux mêmes points que la mollasse du Fronsadais, et qui, de la même façon, se relie aux affleurements que nous avons signalés dans la vallée de la Bassanne. Il est caractérisé, dans la vallée du Beuve, surtout par la présence de *Ostrea cyathula.* Là aussi, il offre l'aspect d'une mollasse remaniée.

C. — La *Mollasse de l'Agenais,* qui apparaît pour la première fois au-dessus de Brannens, aux environs d'Auros. Elle se développe en couches puissantes dans toute la vallée du Beuve et remonte dans tous les vallons secondaires jusqu'à Cazats, Bazas, Saint-Côme, Birac et Gajac. Elle occupe le fond de toutes les vallées et les flancs des coteaux, ne laissant pour emplacement aux formations qui lui ont succédé et qui, par suite, n'apparaissent qu'en lambeaux isolés, que le sommet des coteaux. Elle est tantôt sableuse, argileuse ou marneuse, avec concrétions calcaires. Elle contient des *Unio* à Birac et à Cazats, et des ossements de vertébrés à Cazats. Elle se relie, par dessous les plateaux diluviens, aux affleurements non moins puissants de la vallée de la Bassanne.

D. — Le *Calcaire lacustre blanc de l'Agenais,* qui se voit à Auros, Lados, Trazits, Birac, Gajac, Sendets, Saint-Côme, Marivot, Cazats? Cette formation, qui ne se montre que par faibles lambeaux, est tantôt à l'état de calcaire marneux, gris, ou de calcaire compact, jaunâtre, ou de marnes tendres, grises ou jaunes (Saint-Côme). Elle ne contient de fossiles qu'à Saint-Côme.

E. — Le *Calcaire marin de Bazas,* qui occupe le sommet de tous les coteaux et se trouve à l'état de grès calcaire, compact ou en plaquettes, de

---

(1) Voir : *Ext. des Pr.-verb* , volume XLII, pages XLV et LXXII.

calcaire grossier, friable et fossilifère, ou de bancs marneux. Cette formation débute le plus souvent par une argile verdâtre à *O. crispata* (Auros, Lados, Trazits, Birac, Sendets, Gajac, Saint-Côme, Bazas, Saint-Vivien, Cazats), et souvent aussi est recouverte par une argile de même nature, avec le même fossile (Cazats, Brouqueyran).

F. — Le *Calcaire lacustre gris de l'Agenais,* qui recouvre en de nombreux points la roche marine de Bazas. Il est parfois à l'état de marne grise ou jaune, parfois à l'état de calcaire gris, parfois aussi et le plus souvent, à l'état de meulière (Cazats, la Flotte, Sendets, Auros, etc.). Cette formation est loin d'être homogène. En un même point, elle se présente souvent sous les divers aspects que nous venons d'énumérer, et, dans son épaisseur, se trouvent souvent intercalées des couches fluvio-marines à *Ostrea producta, Neritina Ferussaci* et *Potamides plicatum* (Saint-Vivien, la Flotte, Sendets).

Telle est la composition des terrains qu'on rencontre dans la vallée du Beuve.

Séance du 19 décembre 1888

Présidence de M. DEGRANGE-TOUZIN, Président.

Sur le rapport de M. CRÉMIÈRE, au sujet du travail présenté par M. O. Debeaux et intitulé *Synopsis de la Flore de Gibraltar,* la Société vote l'impression de ce mémoire et la gravure d'une carte des environs de Gibraltar, et d'une planche.

COMMUNICATIONS.

M. DEGRANGE-TOUZIN fait la communication suivante :

Notes géologiques sur le Bazadais

Suite (1).

Pour faciliter l'intelligence de nos précédentes communications sur le Bazadais, j'ai l'honneur de présenter à la Société quelques coupes qui complèteront les explications que je lui ai données (2). On pourra les considérer comme

(1) Voir *Extr. des Proc. verb.*, volume XLII, pages XLV, LXI, LXXII, LXXXVIII et XCIII.
(2) Voir *Extr. des Proc. verb.*, volume XLII, planche II.

un résumé aussi exact que possible des résultats auxquels mes recherches m'ont conduit. Ces coupes sont au nombre de six. Les deux premières donnent le relevé des terrains situés sur la rive droite des ruisseaux le Beuve et la Bassanne; elles traversent dans sa longueur, en deux points différents, la région étudiée. Les quatre autres sont des coupes en travers. Elles relient tous les points sur lesquels ont porté mes études.

Il est bien entendu, d'ailleurs, que ces coupes n'ont pas la prétention de donner exactement la puissance des couches rencontrées, ni même l'altitude précise à laquelle elles ont été observées. Il n'y a que la configuration du sol et son relief qui soient reproduits avec fidélité. Les altitudes des localités mentionnées sont seules absolument vraies. Mais, nous le répétons, il ne faudrait pas vouloir mesurer l'épaisseur des terrains en se reportant à l'échelle. Nous avons dû, en effet, en dessinant ces coupes, donner un peu plus d'épaisseur apparente à telle ou telle autre couche, sans quoi il eût été peut-être difficile d'indiquer sa présence autrement que par un simple trait qui n'eût pas attiré suffisamment le regard.

Ces coupes sont accompagnées d'un petit croquis de la région relevé sur la carte du département. Des traits noirs indiquent les directions suivant lesquelles elles ont été relevées et relient entre eux tous les points par lesquels elles passent.

Nous avons l'espoir que ces relevés du terrain aideront à comprendre les descriptions que nous avons données de cette région si peu connue et dans laquelle il y a certainement beaucoup encore à étudier. C'est à peine en effet si, avant nous, les géologues qui nous ont précédé ont donné sur elle quelques indications très générales et très vagues. Elles sont consignées dans le très important mémoire de notre regretté collègue Tournouër sur les faluns de la Gironde et dans la note si intéressante de notre collègue, M. Linder, sur les dépôts lacustres du vallon de Saucats. L'étude spéciale du Bazadais n'entrait pas dans le cadre de ces travaux, ce qui explique la façon succincte dont il y est question de cette région.

Quant à la carte géologique du département de la Gironde, dressée par M. Raulin, tout ce qu'on en peut dire c'est qu'elle ne nous apprend pas grand chose sur le Bazadais. Elle ne contient, en effet, aucune division des terrains qui entrent dans la composition du miocène supérieur, dénomination à laquelle cet auteur affecte une seule couleur et dans laquelle il fait entrer toutes les couches comprises entre le calcaire à Astéries et le sable des landes. Par suite, ce document ne peut fournir sur cette région que des renseignements dépourvus de tout intérêt. D'un autre côté, les résultats auxquels je suis arrivé me permettent de dire que cette carte fait remonter le calcaire à Astéries (miocène

inférieur de M. Raulin) beaucoup trop haut dans les vallées du Beuve et de la Bassanne. Nous avons dit que cette formation s'arrêtait à Brannens, dans la première vallée, et, un peu au delà de Savignac, dans la deuxième. Or, sur la carte, elles sont indiquées au delà de Gans et d'Aillas, ce qui est complètement inexact.

En résumé, si on adopte la classification de notre collègue, M. Benoist, dans son « *Tableau synchronique des terrains tertiaires du sud-ouest de la France* », on ne rencontre, dans les vallées du Beuve et de la Bassanne et dans la haute vallée du Lisos, que les deux étages « *Tongrien* et *Aquitanien* » du terrain *Oligocène*.

L'étage Tongrien y est représenté par la *Mollasse du Fronsadais*, le *Calcaire à Astéries* et la *Mollasse de l'Agenais;* l'étage Aquitanien par le *Calcaire lacustre blanc de l'Agenais*, le *Calcaire*, *grès* ou *falun de Bazas* et le *Calcaire lacustre gris de l'Agenais.*

La Société vote l'impression des coupes présentées par M. Degrange-Touzin.

Compte-rendu entomologique des excursions faites par la Société, en l'année 1888,

par M. R. Brown.

La première excursion trimestrielle, faite le 22 avril à Saint-Morillon, n'a donné, en raison de la persistance du froid et du mauvais temps, que de bien maigres résultats; néanmoins, nous avons eu la satisfaction d'en rapporter une espèce que nous n'avions pas encore rencontrée :

Limnoecia phragmitella Stt., dont nous avons recueilli deux chenilles, au moins, dans les épis femelles de *Typha latifolia*, et dont un papillon ♀ nous est éclos le 6 août.

Nous avons aussi observé, sur *Erica scoparia*, des chenilles de *Hyponomeuta egregiella* Dup., et des tubes de *Acrobasis porphyrella* du même auteur, deux vulgarités de nos environs.

Nous avons, de plus, rapporté deux espèces d'Hyménoptères, que nous avons soumises à M. Pérez, dont l'une est *Andrena ranunculi* Pérez, représentée par deux échantillons, et l'autre une petite *Tenthrède* noire, à pattes jaunes, voletant dans l'herbe, le long d'un fossé, représentée par trois sujets dont deux se sont accouplés sous nos yeux, et trois névroptères, savoir : *Semblis lutorius* L., plusieurs ♂ contre le tronc de peupliers bordant une petite pièce d'eau, et deux ♀, trouvées dans l'herbe, au pied des mêmes arbres, et deux phryganes inconnues.

La deuxième excursion, faite le 27 mai, à Cabanac, par un temps à souhait, a été par suite, plus fructueuse; elle nous a donné :

Argynnis Selene S. et D. } dont nous avons observé plusieurs sujets
Limenitis Camilla S. et D., } de la plus grande fraîcheur.

Lycaena Baton Berg. Un ♂, très frais.

Syrichthus malvæ L. Trois sujets, dont un seul bon.

Une belle femelle d'une deuxième espèce du même genre, plus grande, plus foncée, que nous avons déjà prise à la Brède, où elle est commune, et à Pessac, où elle est, au contraire, fort rare, que nous croyons être *Serratulæ* Rmb.

Acontia lucida Huf. 1 ind.

Agrophila trabealis Scop. 1 ind., très frais.

Prothymia viridaria Cl. 1 ♀, défraîchie.

Fidonia famula Esp. Observé trois ou quatre ♂, volant, dans la matinée, parmi les genêts.

Aspilates ochrearia Rossi, qq. ♂ partis d'effroi dans l'herbe d'une prairie.

Acidalia rubiginata Hufn. Un ♂, très frais, var. entièrement rosée.

Hybernia defoliaria Cl. Une chenille trouvée sur le pommier sauvage (n'a pas encore donné son papillon, ce 19 décembre).

Crambus pascuellus L. Obs. un ind.

Pyrausta purpuralis L. 1 ind. de la variété entièrement noirâtre, figurée par Duponchel, pl. 224, fig. 9, sous le nom de *Moestalis*.

Aphelia lanceolana Hübn. CC. Dans les prés humides.

Teras logiana S. et D.? Deux chenilles trouvées sur *Viburnum Opulus;* Malheureusement, aucune des deux n'a donné son papillon!

Tortrix podana Scop. Une chenille trouvée sur le pommier sauvage; a donné son papillon, une ♀, le 4 juillet.

Penthina profundana Fabr. Une demi-douzaine de chenilles, recueillies dans des feuilles de chêne enroulées en cornets, et qui ont donné leurs papillons du 5 au 16 juillet.

Sericoris lacunana Dup.? Un sujet en mauvais état, à peine reconnaissable.

Swammerdamia pyrella Villers. Deux chenilles trouvées sur le pommier sauvage. Ont donné leurs papillons les 25 et 26 juin.

Coleophora nigricella Stph. Trois fourreaux sur le pommier sauvage. Ont donné deux papillons, le 22 et le 25 juin.

Deux échantillons recueillis sur le même arbre, d'un petit fourreau recourbé, du même genre, que nous avons déjà trouvé communément sur le pommier et l'aubépine, à Caudéran, Arlac, Floirac, etc.. sans que nous ayons encore réussi à obtenir une seule éclosion.

Aciptilia pentadactyla L. 1 ind. dans l'herbe.

Nous avons rapporté, en outre, de cette course, un petit Hyménoptère, que M. Pérez reconnaît pour une espèce du genre *Bracon*, de la tribu des Ichneumoniens.

Enfin, l'excursion de notre soixante-dixième fête, contrariée à un moment par la pluie, et limitée par l'heure du départ du train de Langon, n'a pas donné, non plus, de résultats bien merveilleux. Nous avons noté :

Melitæa Didyma O. ♂ et ♀, très beaux et frais.

Lycæna argiolus L. Un ♂, très frais.

Acidalia macilentaria H. S. Un ♂.

Ephyra punctaria L. Une chenille, encore jeune, trouvée à Saint-Côme, sur le chêne, et qui a donné son papillon, une ♀, le 8 août. Cette chenille, bien différente de toutes celles de cette espèce que nous avons vues jusqu'ici, était rougeâtre sur le dos et sous le ventre, et blanchâtre sur les flancs.

Eurrhypara urticata L. Un ♂, très frais, aux environs de Bazas.

Ematheudes punctella Tr. Un ♂, pris, volant vers six heures du soir, sur la grève, au bord de la Garonne, vis-à-vis de Langon.

Cochylis........? Un sujet, peut-être une ♀, en très mauvais état, et qu'il nous a été impossible de reconnaître dans les auteurs ; peut-être est-ce un échantillon, devenu méconnaissable, de *Cochylis Schreibersiana* Froel.

Gracilaria auroguttella Stph. Recueilli un brin d'*Hypericum perforatum* avec des feuilles pliées en cornets, et obtenu l'éclosion d'un papillon, le 21 juillet.

Coleophora limosipennella Dup. Observé des traces sur un orme, dans une haie, sans réussir à trouver le fourreau.

Nous avons, de plus, trouvé deux chenilles qui nous sont inconnues et n'ont pas donné leurs papillons : l'une petite, verdâtre, à tête noirâtre, vivant dans la tige de *Mentha rotundifolia*, et que nous avions déjà trouvée la veille, au Vigean, dans celle de *Mentha aquatica;* l'autre, moins petite, d'un rouge-brun, à tête, plaques du premier et du dernier anneau et pattes écailleuses, d'un noir luisant, provenant peut-être d'une feuille repliée d'*Angelica Sylvestris*, et semblant être la larve d'une *Depressaria ?*

Nous avons également rapporté de cette excursion un petit nombre de Coléoptères, dont nos collègues, MM. Souverbie et Pérez, nous ont obligeamment donné la détermination, d'Hyménoptères, que nous avons naturellement soumis à ce dernier, et d'Hémiptères, que nous aurions voulu pouvoir déterminer, à l'aide du volume de la faune française de Berce.

Les Coléoptères sont :

Hoplia farinosa F. 2 ♂, sur les herbes, au bord du Beuve.

Leptura calcarata. Deux ou trois sujets, à Saint-Côme, sur les arbustes.

Leptura bifasciata. Un sujet.

Mordella fasciata. Un sujet.

Les Hyménoptères :

Athalia spinarum F.
Athalia glabricollis Thoms. } Un sujet de chaque, volant, entre cinq et six heures du soir, sur la grève, vis-à-vis de Langon.

Halictus quadricinctus K. Un sujet.

Halictus interruptus Panz. Un sujet.

Meroleptus....? Un sujet d'une espèce indéterminée

Les Hémiptères :

Cicada hæmatodes Sc. Entendu un ou deux sujets, aux environs de Bazas.

Capsus laniarius? Un ind., sur une fleur de Cirse.

Flagiognathus arbustorum? Deux ind., sur des pieds fleuris de *Genista tinctoria;* et deux autres espèces de Capsides, l'une plus petite, plus verte, représentée par un seul sujet; l'autre plus grande, plus rousse, représentée par deux sujets, pour la détermination desquelles, ainsi que pour la vérification de celles que nous avons eu la hardiesse de désigner par un nom, une fois de plus, la collaboration et les bons avis de notre regretté collègue Léonard Samie nous ont fait défaut!

M. DURÈGNE signale l'arrivée, dans le bassin d'Arcachon, d'une grande quantité de Merlans. Ce poisson est fréquent dans la Manche, mais n'avait pas été vu à Arcachon depuis une trentaine d'années.

Fig. 1 — Coupe de la rive droite du Beuve de Castets-en-Dorthe ... à La Flotte ...

Fig. 2 — Coupe de la rive droite de la Bassanne, de Puybarban à la Tuilerie de Duléger *(au delà d'Aillas)*
12 Kilom. environ.

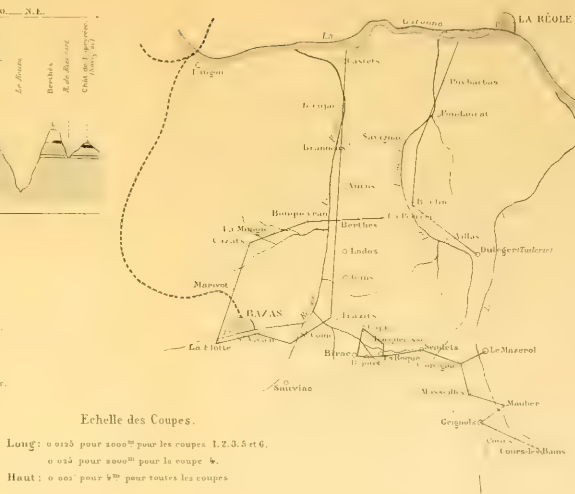
Fig. 3 — Coupe de La Flotte *(près Bazas)* au Château de Lapeyrère *(Savignac)*, passant par Cazats, Brouqueyran *(Chât. du Mirail)*, Berthès.
12 Kilom. 600 mètres environ.

Fig. 4 — Coupe de Gajac à Birac, Bijoux et La Roque.
4 Kilom. 400 mètres environ

Fig. 5 — Coupe de Gajac à Le Mazerol, passant par Bacquerisse, La Roque, Sendets, Cauvignac, et Moularis.
9 Kilom. environ.

Fig. 6 — Coupe de Cauvignac à Cours-les-Bains, passant par Masseilles, Maubert, Grignols, Cours.
10 Kilom. environ.

Fig. 7 — Croquis indiquant la direction des Coupes



Désignation des terrains

- *Calcaire lacustre gris de l'Agenais.*
- *Grès, Calcaire, Falun de Bazas.*
- *Calcaire lacustre blanc de l'Agenais.*
- *Mollasse de l'Agenais.*
- *Calcaire à Astéries.*
- *Mollasse du Fronsadais.*

Echelle des Coupes.

Long : 0,0125 pour 2000m pour les coupes 1. 2. 3. 5 et 6.
0,025 pour 2000m pour la coupe 4.

Haut : 0,001 pour 4m pour toutes les coupes

Gravé chez L. Wuhrer, r. de l'Abbé de l'Epée, 4.
Imp. Monrocq, Paris

TABLE DES MATIÈRES

DES PROCÈS-VERBAUX.

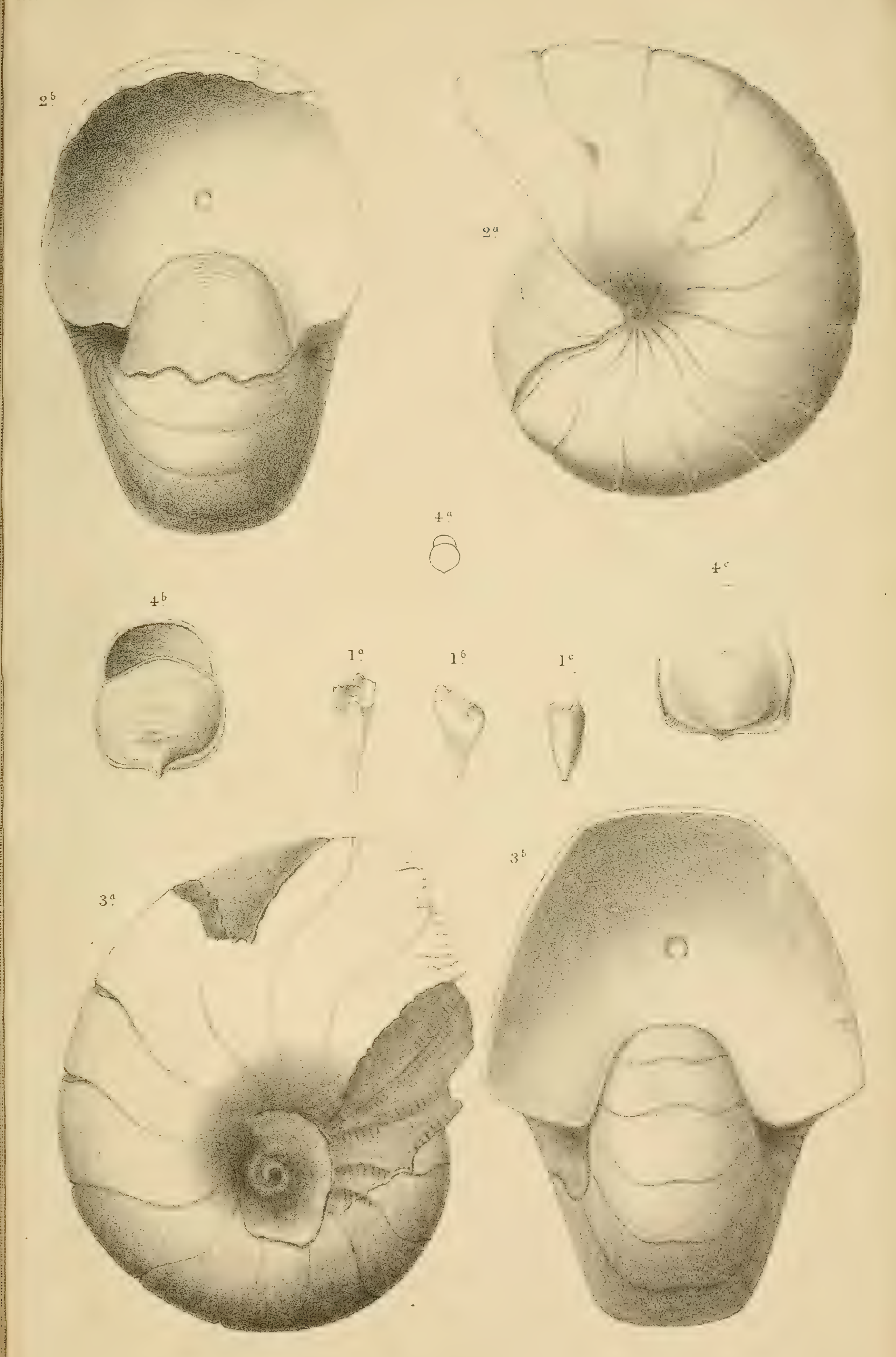
GÉOLOGIE.

BOTANIQUE.

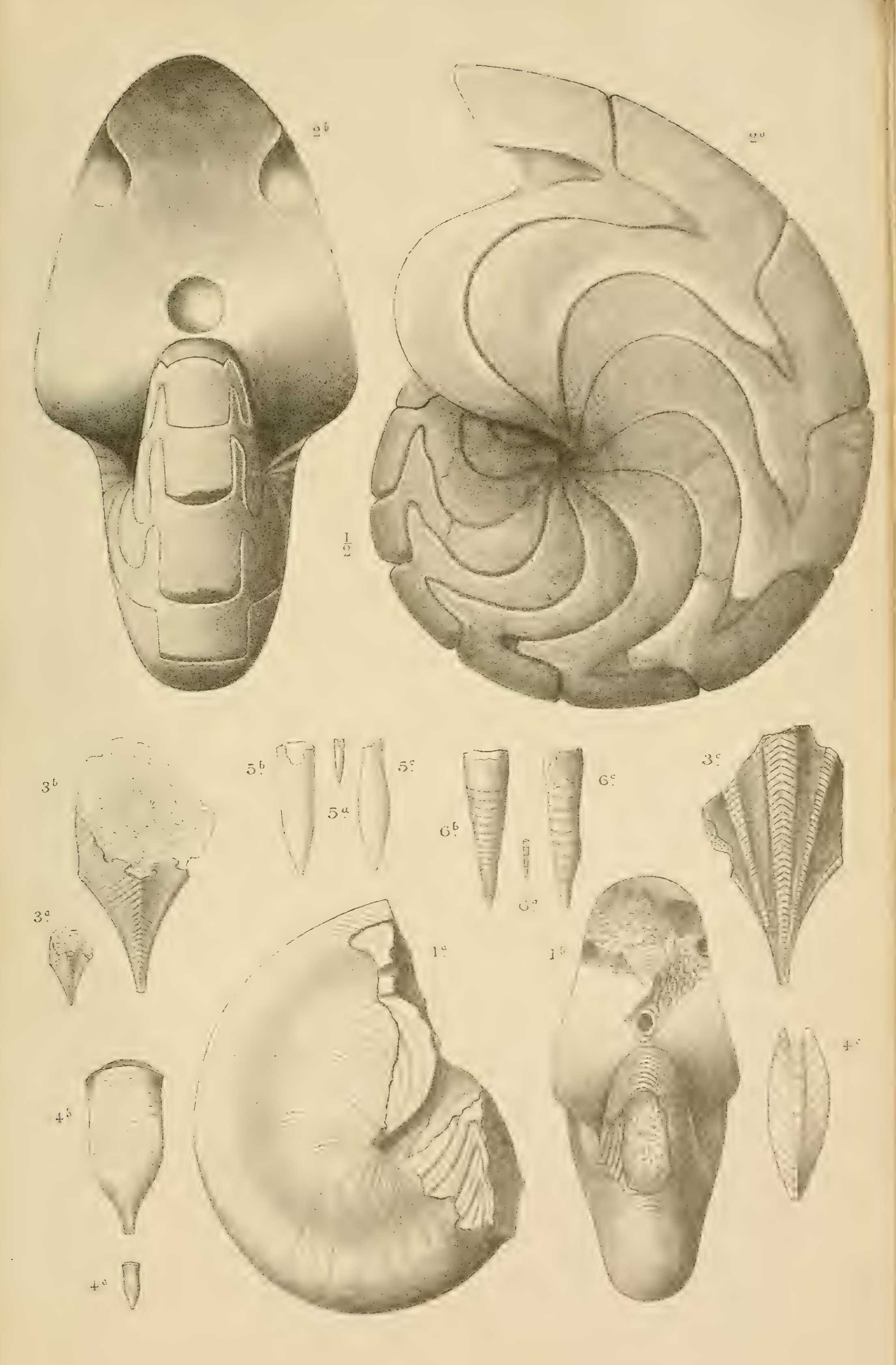
ZOOLOGIE.

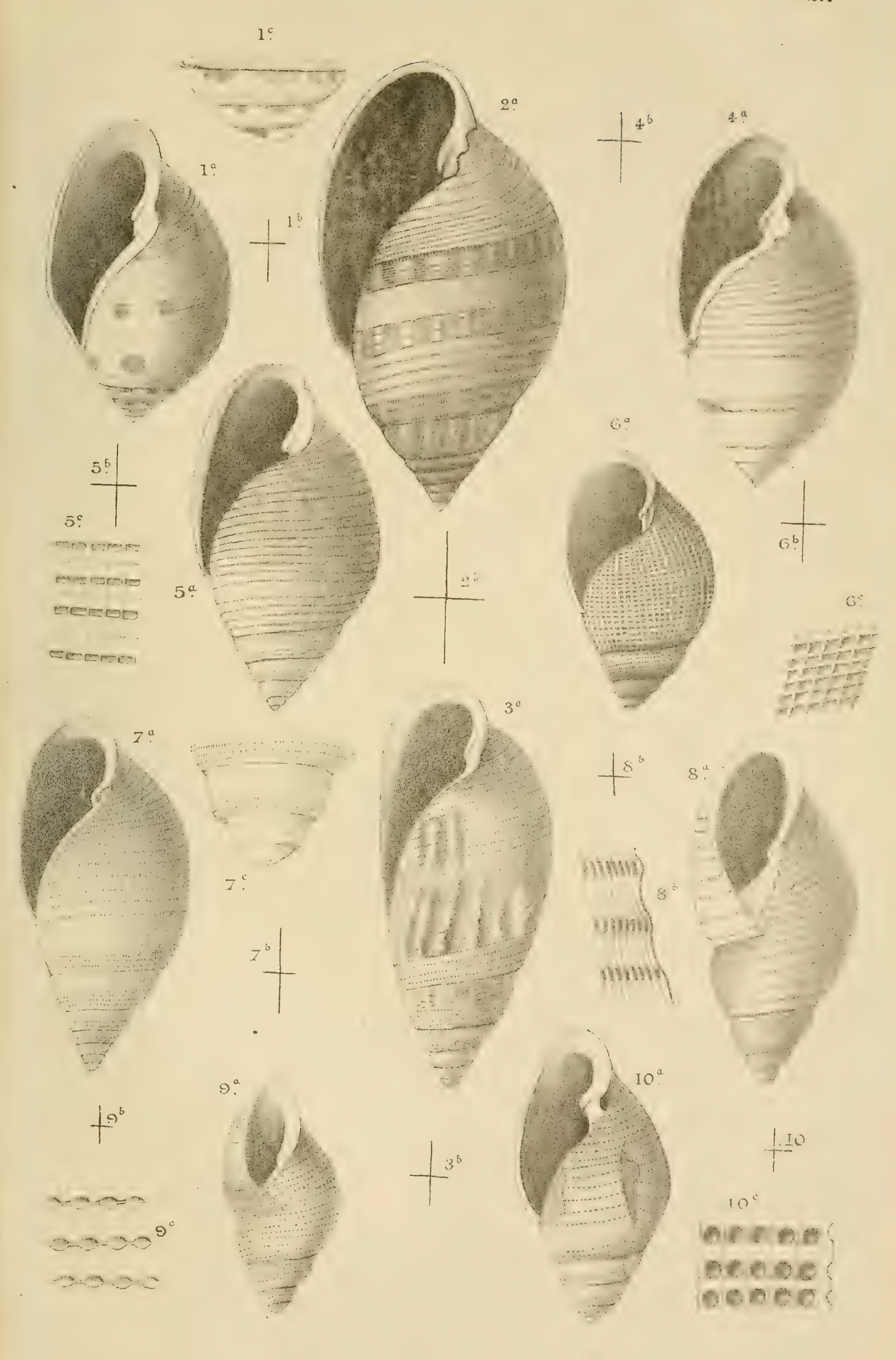
SUJETS DIVERS.

Bordeaux. — Imprimerie J. Durand, rue Condillac, 20



Benoist. ad. nat. del. Imp. Bellier & Cie Bordeaux Amiaux. Lith. Bx


2b
2a
1/2
3b
5b
5a
5c
6b
6a
6c
3c
3a
1a
1b
4b
4c
4a



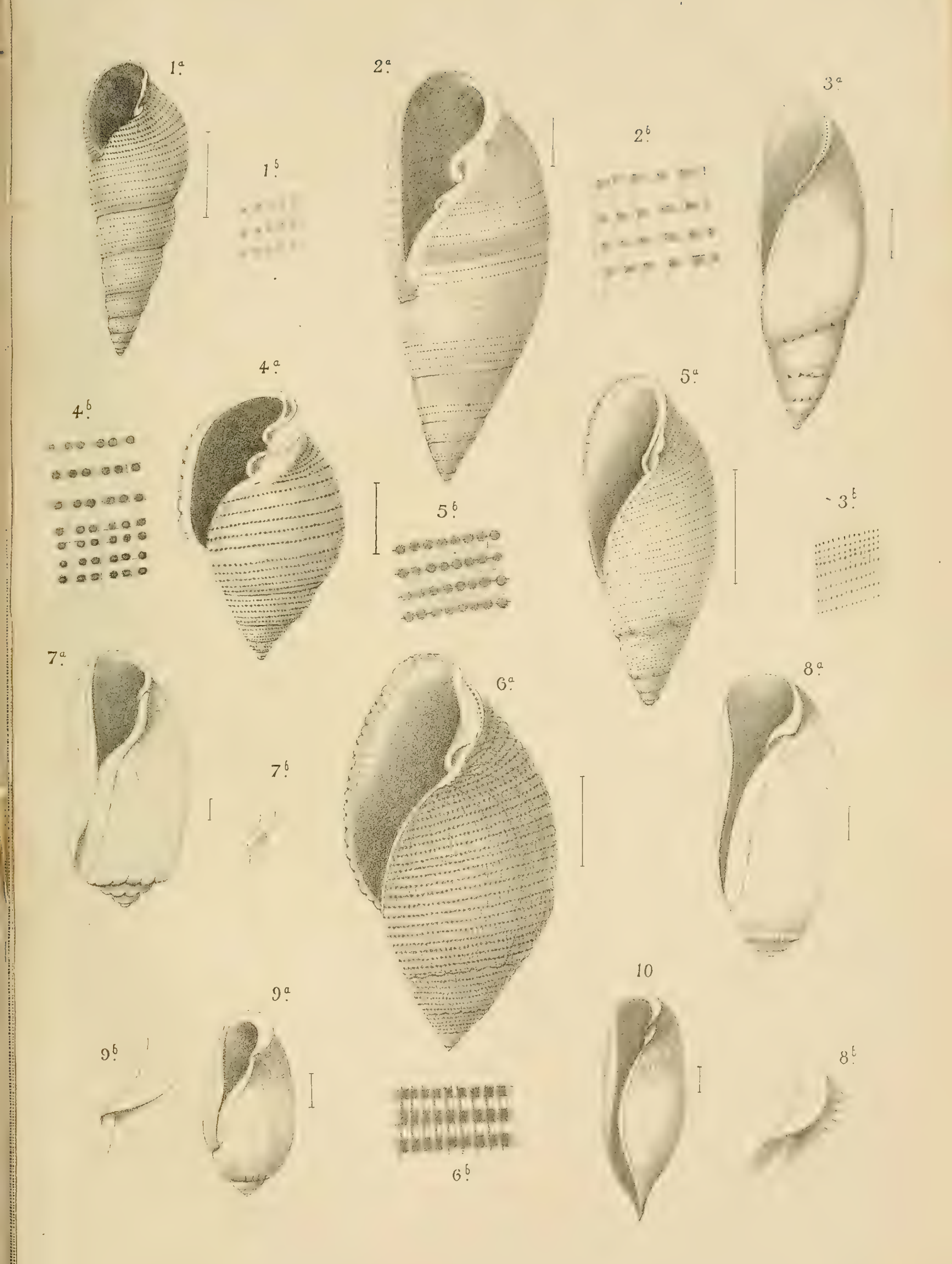
Benoist ad nat del

Imp. Bellier & Cie Bordeaux

Amiaux Lith. Bx

1a 2a 4a 4b 6a 5a 4c 6b 2b 5b 7a 3b 3a 8a 10a 9a 9b 10b 8b

Benoist ad nat del Imp. Bellier & Cie Bordeaux Amaux Lith. Bx



Benoist ad nat del

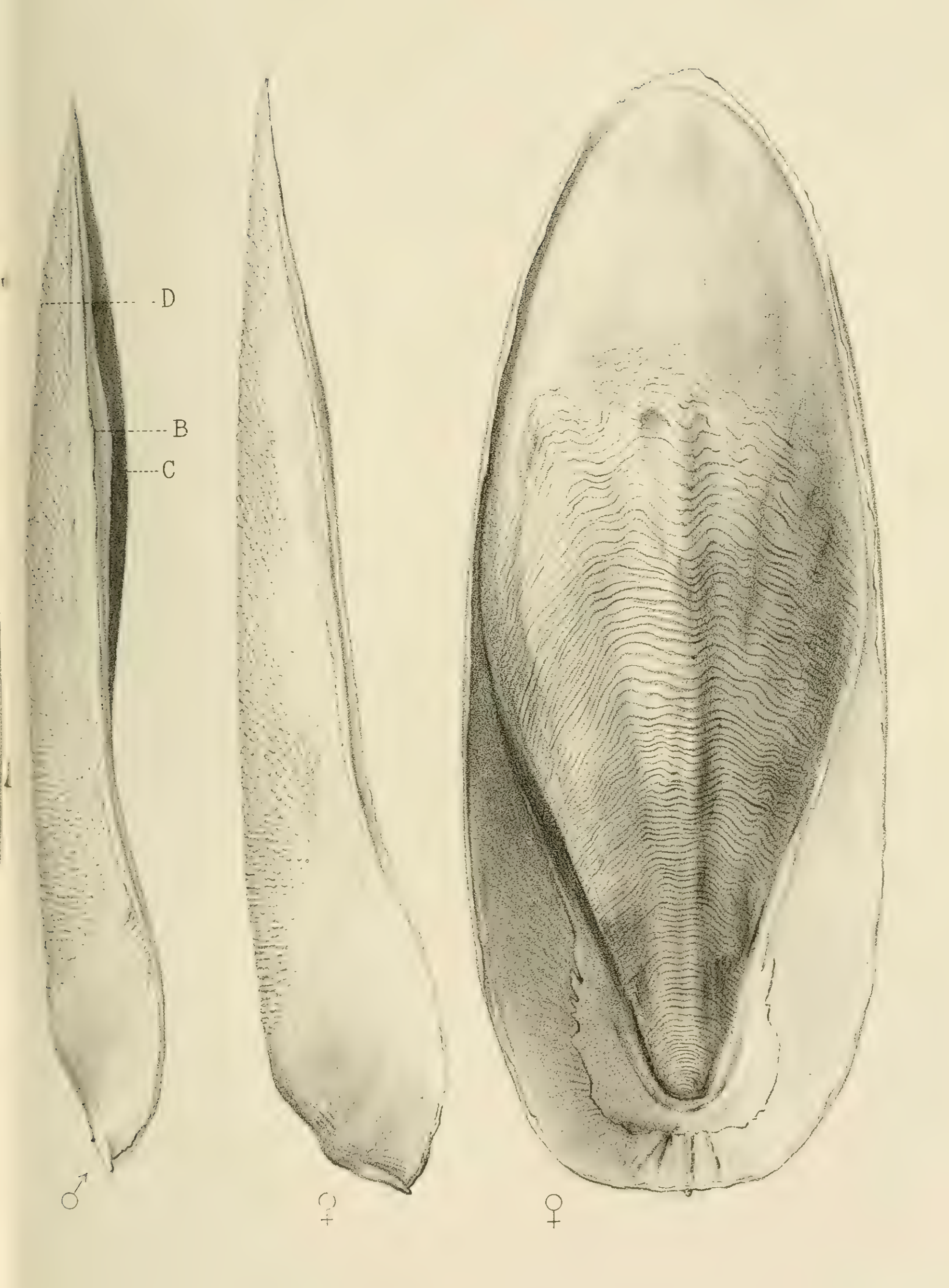
Imp. Bellier & C.° Bordeaux

Amiaux. Lith. B^x



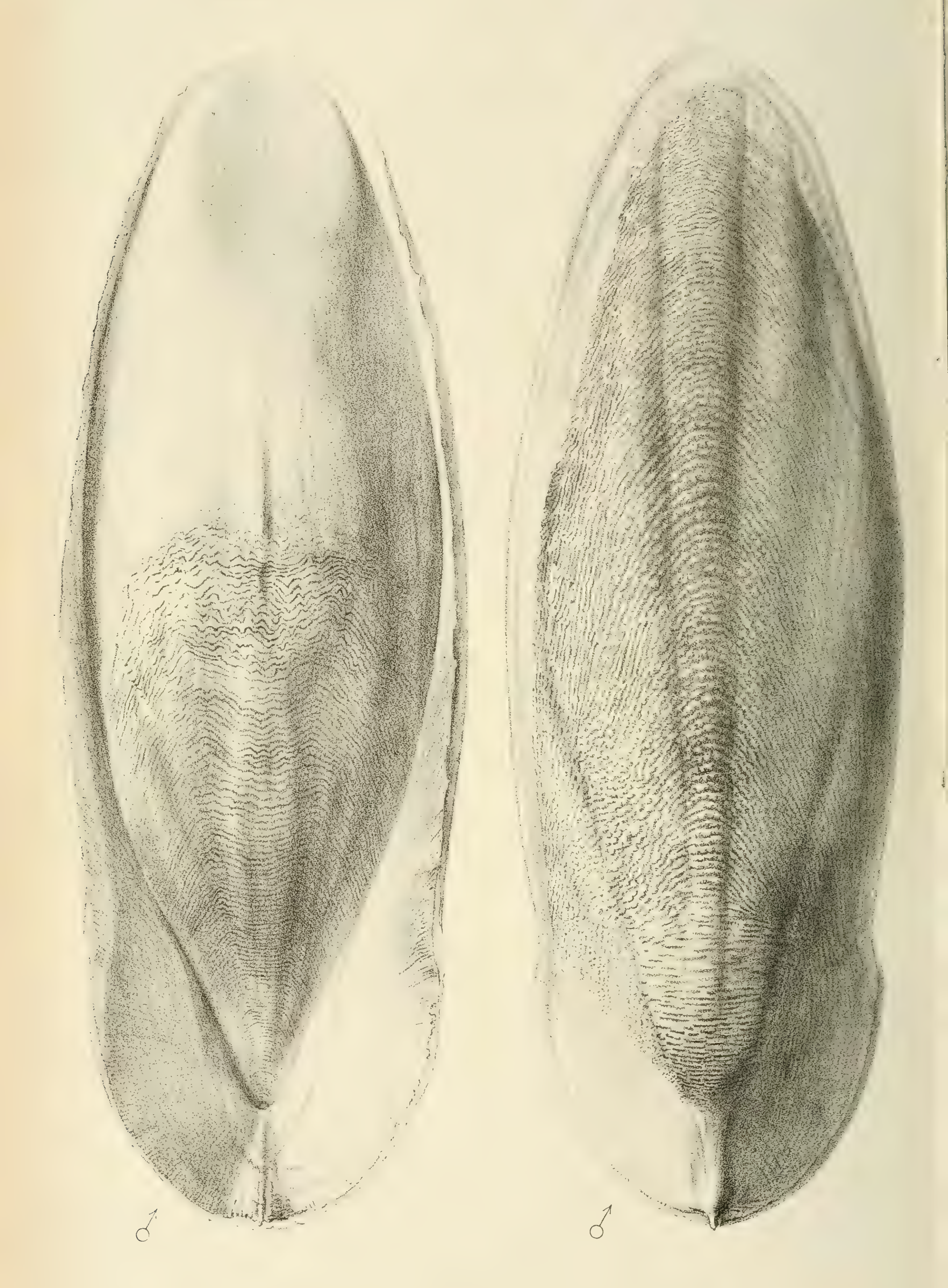
H. Lagatu del _ Millot lith.

Sepia Fischeri A



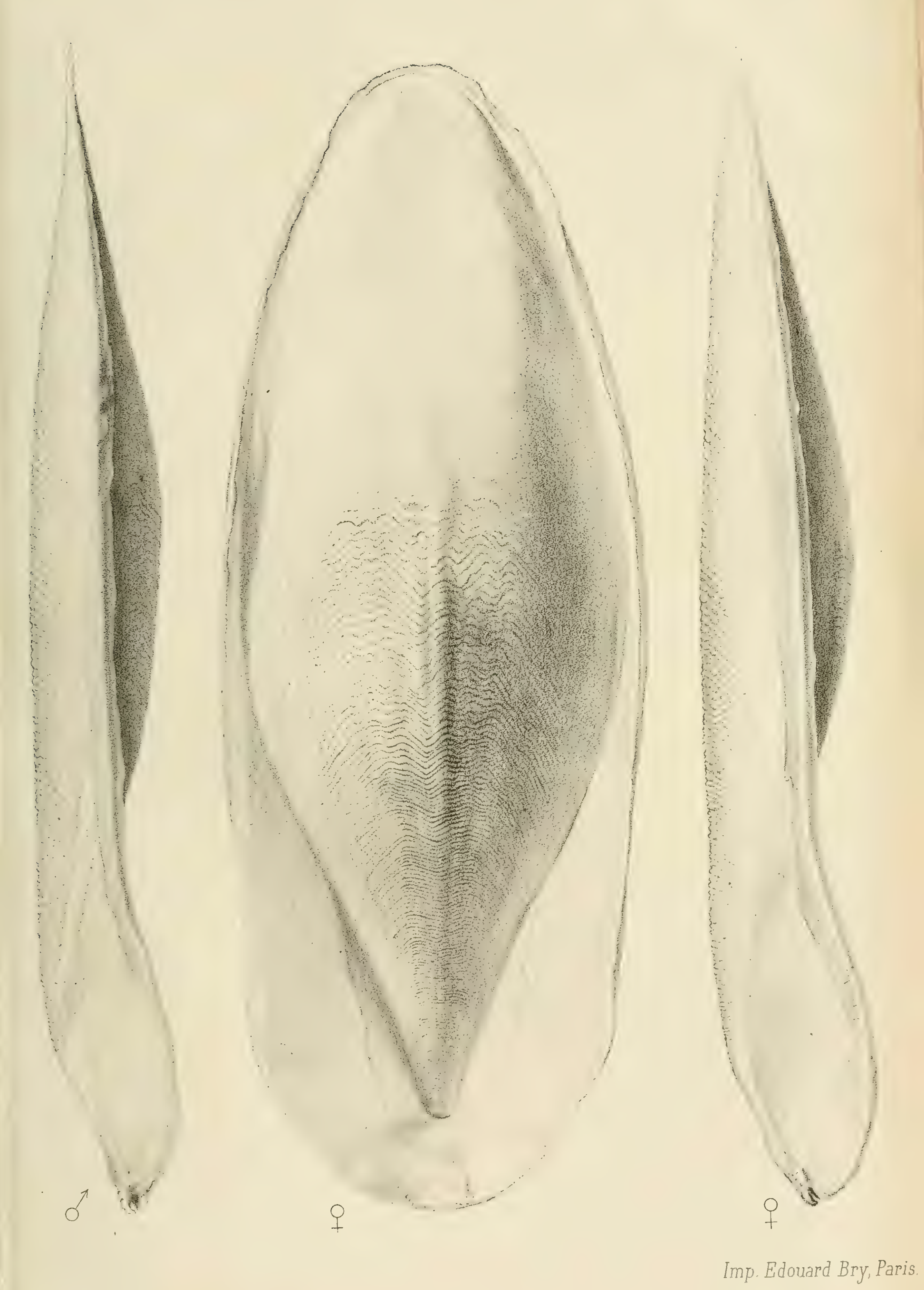
Imp. Edouard Bry, Paris.

A. Lafont.



H. Lagatu del _ Millot lith.

Sepia Fillouxi.



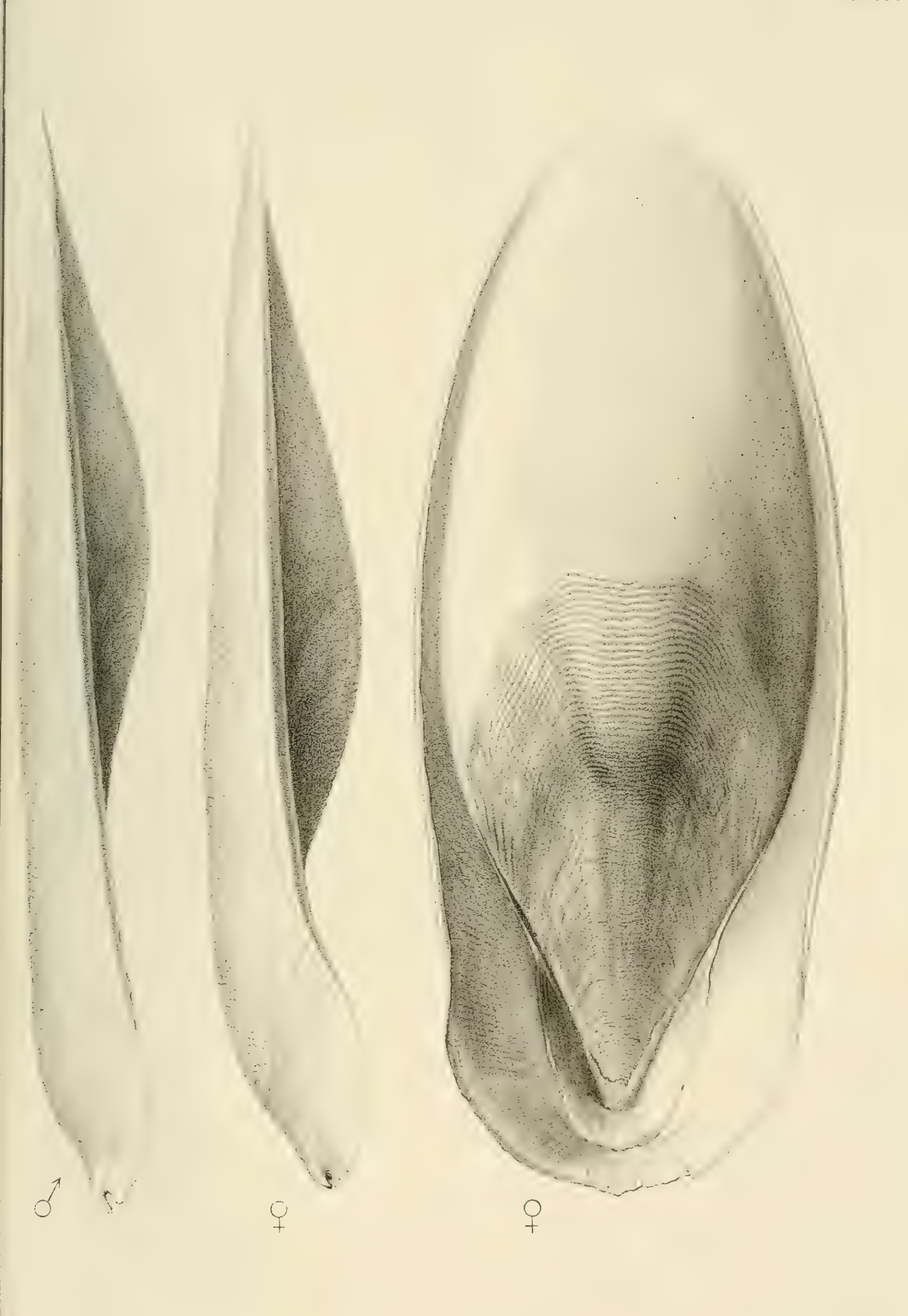
Imp. Edouard Bry, Paris.

A. Lafont.



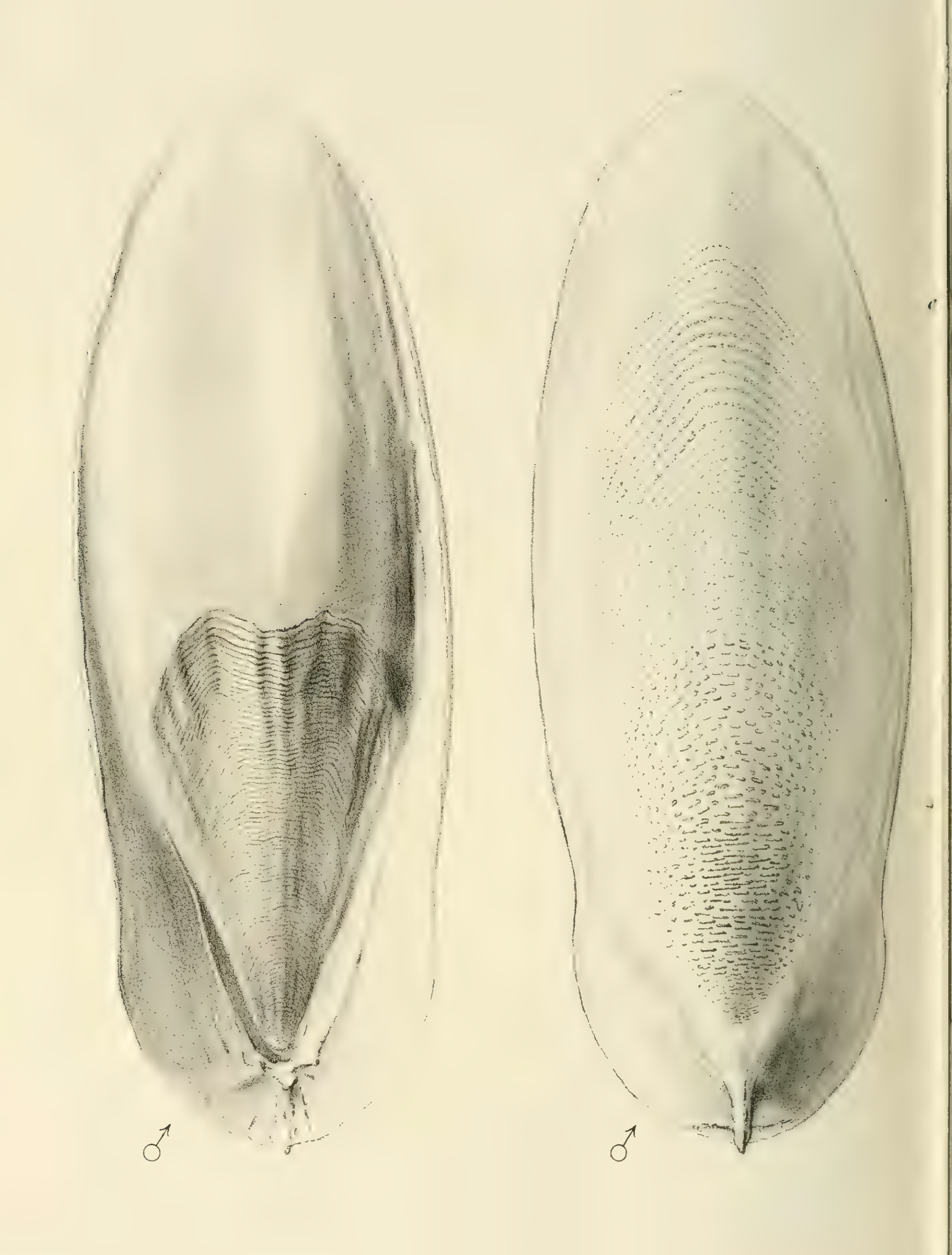
H. Lagatu del _ Millot lith.

Sepia Veranyi



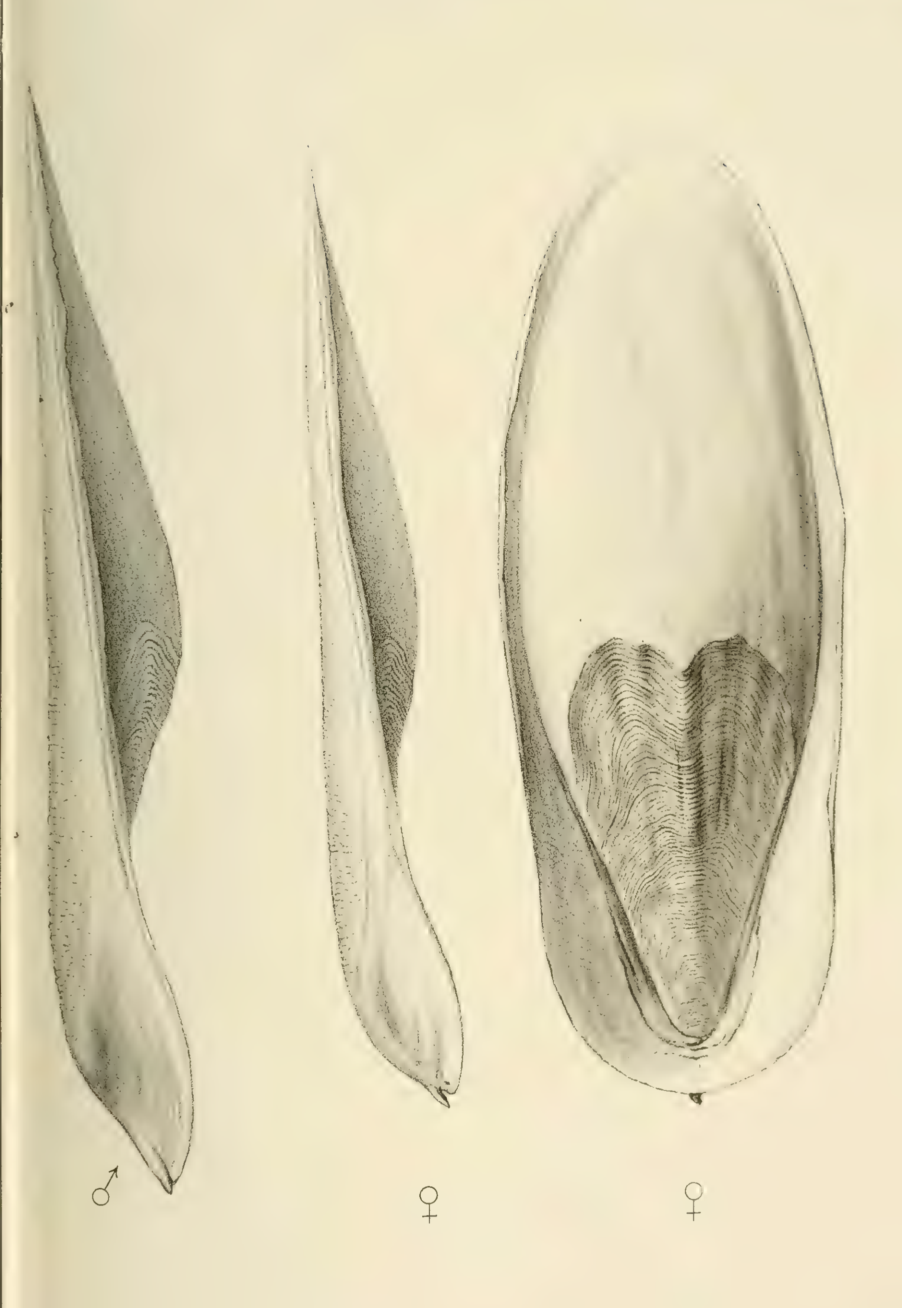
Imp. Edouard Bry, Paris.

Fischer.



H. Lagatu del _ Millot lith.

Sepia officinalis



Imp. Edouard Bry, Paris

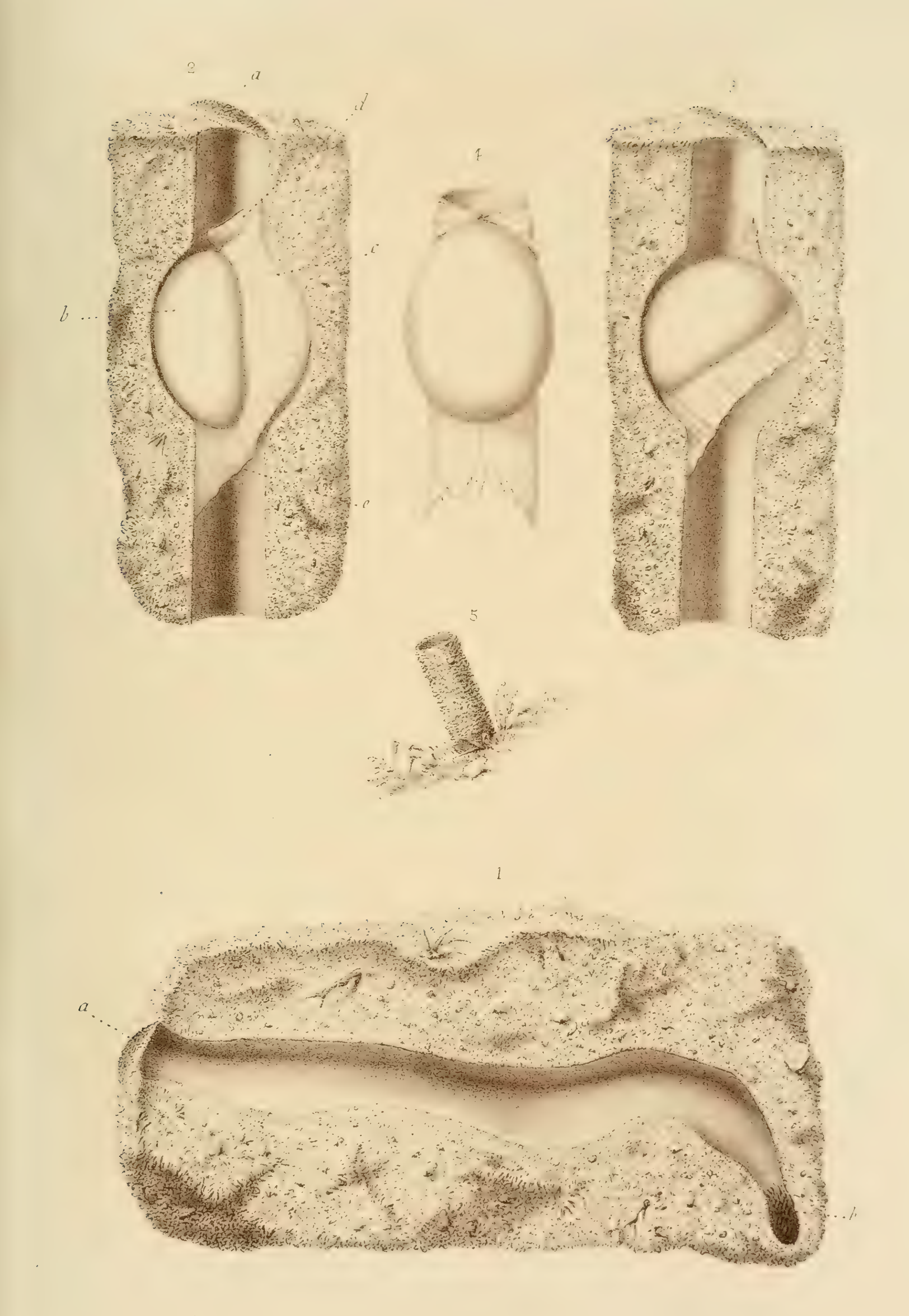
(Linné) A. Lafont.


5°24' O de Greenw.
Almoraima
SAN ROQUE
Sierra Carbonera
Rocadillo
Salinas
Marais
R. Guadarranque
Palmones
R. Palmones
Spanish Race Course
Queen of Spain Chair
Desert de Sable ou Linea
Pt. Mala
Ft. Sn. Felipe
Town of Linea
Ligne Espagnole
Ft. Sta. Barbara
Blackstrap bay
Terrain Neutre ou Neutral Ground
Ligne Anglaise
North Front
Rinconcillo
Baie de Gibraltar
Ville de Gibraltar
Middle Hill
Catalan bay
Le Rocher
ALGESIRAS
Alameda
South District
Signal station
St. Georges Tower
St. Michaels cave
New Mole
Windmill Hill Flats
Europa bay
Buffadero Bluff
Europa Flat
Europa Point
Sierra de Palma
R. Pisaro
N
S
MER MÉDITERRANÉE
Pt. Carnero
Sierra de Tarifa
PLAN DE GIBRALTAR
ET DE SES ENVIRONS
La Perle
1 mille Anglais
1 Milla anglais = 1333 mètres
5°24' de Greenw.
36° 10'
36° 5'

G. Dautez del



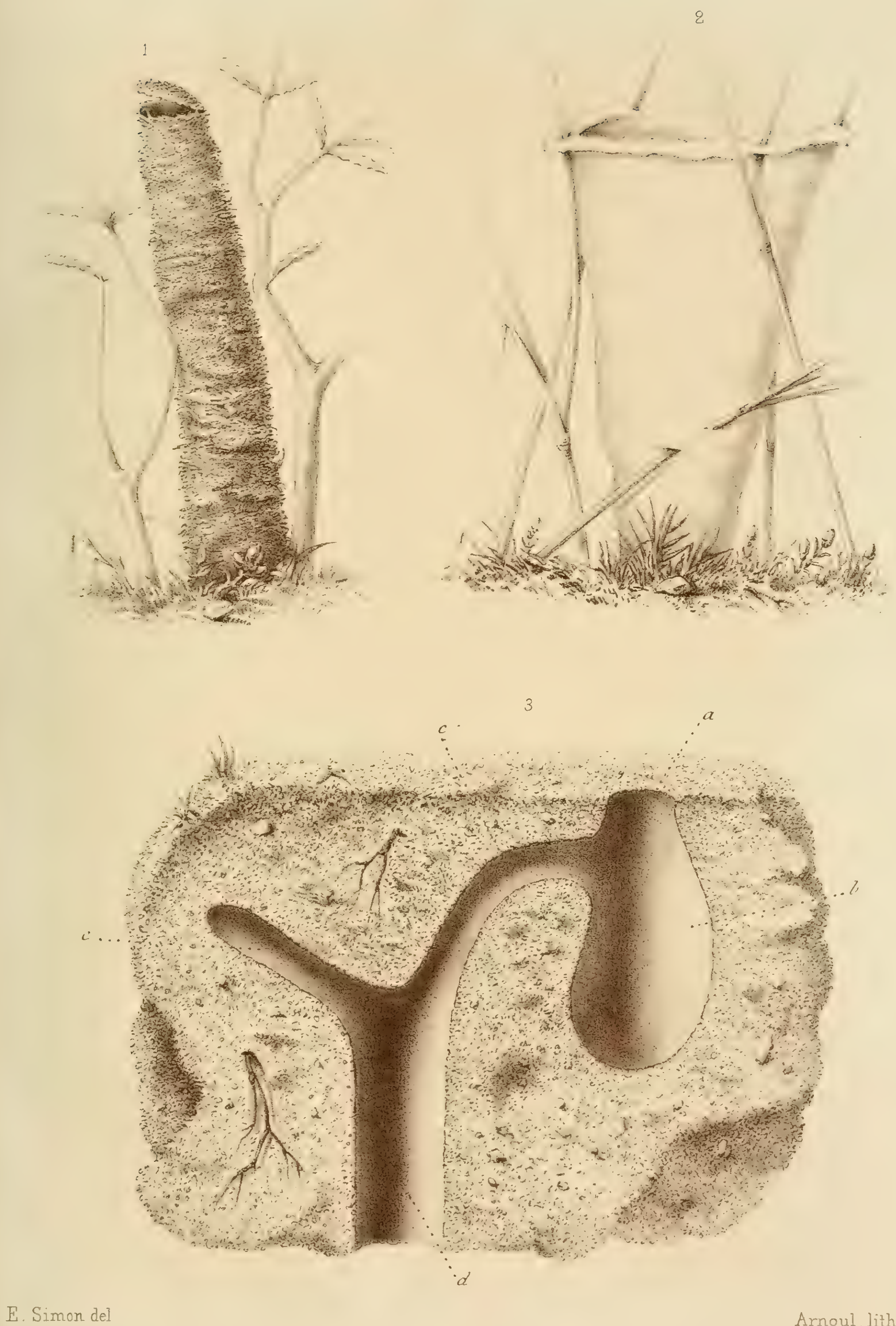
Salvia triloba. Lin. fil. var. Calpeana G. D. et O. D.



E Simon del

Avicularidæ du Nord de l'Afrique.

Pl. I



E. Simon del Arnoul, lith

Avicularidæ du Nord de l'Afrique.
Pl 2

POUR LA
VENTE DES VOLUMES
S'adresser :
A M. L'ARCHIVISTE
2, rue Jean-Jacques-Bel, 2
BORDEAUX.

